FLORE DU GABON

n° 16

Annick Le Thomas

Annonacées

Source MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00013299 2
Source : MNHN, Paris

PL. 1. — En haut : *Xylopia parviflora* (A. Rich.) Benth., herb. N. Hallé et A. Le Thomas 190. — En bas : *Toussaintia Hallaei* le Thomas, herb. N. Hallé 4189. — (Photos N. Hallé).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

FLORE
DU
GABON

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU GABON
ET SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE

MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

16

ANNONACÉES

PAR

Annick LE THOMAS

Maître Assistant au Muséum

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, Paris 5e
1969

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATURELLE

Source : MNHN, Paris

LISTE DES TAXONS ET BINÔMES NOUVEAUX

Annona senegalensis Pers. ssp. *outotrichu* Le Thomas, ssp. nov. 322
Annona senegalensis ssp. *outotrichu* var. *mrututa* Le Thomas, var. nov. . . 322
Enneastemon fulvus (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq. var *ferruginus* (Rob. et Ghesq.) Le Thomas, comb. nov. et stat. nov. 246
Enneastemon Schweinfurthii (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq. var. *Seretii* (De Wild.) Le Thomas, comb. nov. et stat. nov. 253
Enneastemon Schweinfurthii (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq. var. *Tisserantii* (Le Th.) Le Thomas, comb. nov. 254
Friesothielsia Engleriana (Diels) Verdcourt, comb. nov. 240
Mischogyne Elliotiana (Engl. et Diels) R. E. Fries var. *gabonensis* Le Thomas, var. nov. 285
Monanthotaxis Le-Testui Pellegr. var. *Hulteri* (Le Th.) Le Thomas, comb. nov. 259
Neostenanthera Robsonii Le Thomas, sp. nov. 136
Pachypodanthium confine Engl. et Diels var. *Sargusii* Le Thomas, var. nov. 106
Piptostigma glabrescens Oliver var. *lanceolata* Le Thomas, var. nov. 120
Uvaria murinata Pierre ex Engl. et Diels var. *suaveolens* (Louis ex Boutique) Le Thomas, comb. nov. et stat. nov. 55
Uvariodendron molundense (Engl. et Diels) R. E. Fries var. *elevata* Le Thomas, var. nov. 283
Xylopia Letestui Pellegrin var. *longepilosa* Le Thomas, var. nov. 178

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE DU VOLUME 16

Avant-Propos 5
Annonacées, caractères généraux de la famille 9
Clé des genres 22
Clé pratique des genres 25
Annonoideae Uvarieae (1er gen. *Toussaintia*) 29
Annonoideae Unoneae.
Miliusineae (*Piptostigma*) 111
Xylopineae (1er gen. *Artabotrys*) 129
Annonideae (1er gen. *Pseudartabotrys*) 315
Monodoroideae (1er gen. *Monodora*) 338
Index des noms botaniques 363
Index des noms vernaculaires 370

Dessins de H. Lamouroudieu.

Clichage noir et planches en couleur : Pictorchrome, 27, rue du Faubourg Montmartre Paris 9e.

Couverture : G. Le Testu et F. Pellegrin vers 1935, d'après des documents photographiques, par N. Hallé.

PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

F.F.C.I. : Flore Forestière de la Côte d'Ivoire.
F.T.A. : Flora of Tropical Africa.
F.W.T.A. : Flora of West Tropical Africa.
SRF : Service de Recherches Forestières des Eaux et Forêts.

N. Hallé, Rédacteur en chef.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

AVANT-PROPOS

Aucun travail important sur les Annonacées du Gabon n'avait été entrepris avant le relevé des espèces gabonaises, existant dans l'herbier du Muséum de Paris, publié par Pellegrin de 1947 à 1949. Ce catalogue accompagné de clé des espèces, extrêmement utile pour les botanistes, s'appuie essentiellement sur les importantes collections de Klaine et de Le Testu; il comprend en outre l'addition des espèces de la forêt méridionale du Cameroun. Si l'on ne tient compte que des espèces suivies d'échantillons de référence du Gabon, les Annonacées étaient alors connues dans cette région, par 25 genres, 95 espèces et 11 variétés; 24 de ces espèces et 9 de ces variétés ne sont pas acceptées dans ce travail. Parmi celles-ci :

14 espèces et 7 variétés ont été mises en synonymie;

5 espèces et 2 variétés ont fait l'objet de combinaisons nouvelles;

5 espèces ne sont pas reconnues au Gabon.

Après 1934, année des dernières récoltes de Le Testu au Gabon, le pays a été très peu exploré du point de vue botanique. Il faut attendre les six missions successives de N. Hallé, au cours de ces dernières années, pour enrichir les collections du Gabon, ajoutant pour leur part, 135 numéros à la famille des Annonacées; 60 de ces échantillons, représentants de 18 genres et 42 espèces, ont été récoltés avec notre collaboration, pendant une mission commune de deux mois, effectuée surtout dans le NE du pays. Deux genres nouveaux pour la flore du Gabon, connus seulement du Congo-Kinshasa, y ont alors été découverts. De nombreuses

Source : MNHN, Paris

récoltes de bois d'Annonacées, inutilisables avant une détermination des herbiers correspondants, ont été faites et sont conservées pour des travaux ultérieurs.

Malgré l'apport dans notre révision, de 4 genres non signalés au Gabon (1 nouveau pour la Science), de 40 espèces supplémentaires (7 nouvelles, 4 innommées), et de 16 variétés nouvelles, il ne fait pas de doute que la flore des Annonacées de cette région, actuellement connue par 29 genres et 118 espèces, n'est pas totalement inventoriée aujourd'hui. De nombreux secteurs restent encore à prospecter, d'autres à mieux connaître. En outre, la connaissance de certaines espèces est nettement insuffisante, puisque la moyenne des spécimens par espèce, bien qu'améliorée par rapport à celle du travail de Pellegrin, (3.8), n'est encore que de 4.6.

La comparaison avec les Flores du Congo-Kinshasa (Boutique, 1951) et d'Afrique occidentale (Keay, 1954), fait apparaître pour le moment, une richesse équivalente dans le nombre d'espèces, malgré une superficie beaucoup plus grande de ces territoires et leur niveau de prospection autrefois effectuée de façon nettement plus systématique. En réalité, il existe tout de même une légère différence si l'on tient compte de la disparition de 3 genres dans la Flore belge et de plusieurs espèces dans les deux Flores. Par contre, les Flores de République centrafricaine (Tisserant et Sillans 1958) et d'Angola (Paiva, 1966) paraissent sensiblement plus pauvres en genres ou en espèces, comme le montre le tableau récapitulatif ci-contre. Malgré les grandes lacunes existant encore dans la prospection botanique du Gabon et sa superficie relativement faible, la région forestière camerouno-gabonaise apparaît comme le centre de la famille des Annonacées en Afrique, tant par le nombre de représentants que par le pourcentage d'endémiques. On remarque que les genres les plus importants comme *Uvaria*, *Popowia*, *Artabotrys*, et *Xylopia*, sont paléotropicaux ou pantropicaux; la plupart des autres sont uniquement africains avec leur centre d'origine dans la région forestière guinéo-congolaise; quelques-uns sont monospécifiques : *Pseudartabotrys*, *Meiocarpidium*, *Balonga*, *Exellia*.

Source : MNHN, Paris

	Congo Kinshasa (1951)	F.W.T.A. (1954)	R.C.A. (1958)	Angola (1966)	Gabon (1949)	Gabon (1968)
Afroguatteria	1	—	—	1		—
Annona	5	4	1	2	2	2
Annidium	1	2	—	1	4	3
Artabotrys	11	11	8	5	9	10
Atapostema	2	—	—		—	—
Balonga	—	—	—	—	—	1
Brieya	1	1	—	—	—	—
Cleistopholis	2	2	2	2	3	3
Dennettia	—	1	—	—	—	—
Enantia	6	2	—	2	3	4
Enneastemon	4	6	3	2	1	2
Exellia	1	—	—	—	—	1
Friesodielsia *(Oxymitra)*	2	8	2	—	2	3
Gilbertiella	1	—	—	—	—	—
Hexalobus	2	2	2	3	1	3
Isolona	5	6	2	2	7	6
Letestuduxa	—	—	—	1	2	2
Meiocarpidium	—	—	—	—	1	1
Mischogyne	—	—	—	1	—	1
Monanthotaxis	2	—	—	3	2	2
Monocyclanthus	—	1	—	—	—	
Monodora	5	5	3	3	4	4
Neostenanthera	1	3	1	1	3	3
Pachypodanthium	1	2	—	1	3	3
Piptostigma	1	4	1	3	4	7
Polyalthia	1	2	1	1	2	1
Polycerato carpus	2	1	—	3	1	3
Popowia	17	9	10	8	7	10
Pseudartabotrys	—	—	—	—	1	1
Thonnera	1	—	—	—	—	—
Toussaintia	1	—	—	—	—	1
Uvaria	20	14	7	11	14	20
Uvariastrum	4	4	1	2	4	2
Uvariodendron	1	7	—	1	3	2
Uvariopsis	3	4	2	2	2	4
Xylopia	18	10	11	14	10	15
Totaux d'espèces	121	111	57	73	95	119
Totaux de genres	29	24	16	24	25	29

Source : MNHN, Paris

Seul, le genre *Pseudartabotrys* est endémique du Gabon; on relève actuellement la présence de 28 espèces et 8 variétés endémiques, soit 23 %. Au Congo-Kinshasa, le pourcentage semble légèrement inférieur, mais il est difficile et peu significatif d'établir de telles comparaisons entre des territoires définis par des limites politiques ne correspondant pas à de véritables domaines phytogéographiques, et inégalement prospectés. De plus, la lacune existant actuellement dans la connaissance de la flore du Congo-Brazzaville (Massif du Chaillu et frontière Est du Gabon), ne permet pas de définir l'endémisme d'une véritable entité phytogéographique. A l'intérieur même du Gabon, on s'aperçoit que les régions les plus riches en endémiques correspondent à celles qui ont été le mieux explorées. Certaines récoltes récentes de la région de Bélinga par exemple, ont permis de retrouver des espèces considérées jusqu'alors comme endémiques de la région de Lastoursville ou des Monts de Cristal.

Le travail que nous présentons ici ne peut donc avoir de caractère définitif; il doit être conçu comme un pas en avant dans la connaissance des Annonacées du Gabon, région privilégiée pour cette famille en Afrique. Trop d'espèces ne sont actuellement connues que par un matériel insuffisant ou incomplet; ainsi certaines n'ont pu être définitivement nommées ou mises en synonymie, malgré de fortes présomptions; il arrive également que le matériel stérile ne puisse être déterminé dans cette famille. En tout état de cause, de nombreuses descriptions ont pu être complétées par l'apport d'éléments nouveaux, ou améliorées par un effort de précision. De plus, l'illustration abondante (104 espèces figurées), parfois exécutée d'après des documents pris sur le vif, apporte souvent des éléments de détermination ou de comparaison jusqu'alors inexistants. De nombreuses remarques sont faites au niveau générique, mais une classification définitive ou seulement meilleure, ne peut être dans la majorité des cas, proposée sans avoir entrepris la monographie complète de certains groupes.

Source : MNHN, Paris

Pl. 2. — En haut : *Xylopia æthiopica* (Dunal) A. Rich., herb. N. Hallé et A. Le Thomas 581. — En bas : *Artabotrys rhopalocarpus* Le Thomas, herb. N. Hallé 3751. — (Photos N. Hallé).

Source : MNHN, Paris

ANNONACÉES

(29 genres, 119 espèces)

PAR

A. LE THOMAS

A. L. de Jussieu, Gen. Pl. : 283 (1789).

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DE LA FAMILLE

Les Annonacées forment une des familles les plus naturelles et les plus homogènes, tant par leur morphologie que par leur habitat. On compte actuellement environ 120 genres et 1100 espèces, répandues sous les tropiques, la plupart en forêt dense humide de basse altitude, dans l'ancien monde comme dans le nouveau. Le seul genre commun aux deux hémisphères est le genre *Xylopia ;* le genre *Annona* présent en Afrique par quelques espèces, semble originaire d'Amérique. Plus fréquentes sont les liaisons génériques de l'Afrique avec l'Ancien Monde où l'on retrouve des genres importants tels que *Artabotrys*, *Uvaria*, *Popowia*, *Friesodielsia*, *Polyalthia*. La flore malgache est relativement beaucoup moins riche en Annonacées que la flore africaine continentale.

Habitat :

Au Gabon, les Annonacées trouvent un climat de prédilection, chaud et humide, dans une forêt dense, généralement de basse ou de médiocre altitude. Dans la seule région de Bélinga (NE),

Source : MNHN, Paris

nous avons rencontré 18 genres d'Annonacées en deux mois de prospection. Fréquentes mais dispersées dans le sous-bois de la forêt, où l'espèce la plus commune est le *Polyalthia suaveolens*, on les rencontre aussi le long des cours d'eau et dans les galeries forestières. Quelques espèces sont particulières à la savane : *Annona senegalensis* ssp. *oulotricha*, pionniers colonisateurs de la savane; d'autres n'apparaissent que dans la mangrove : *Annona glabra*.

La flore des Annonacées gabonaises présente de grandes affinités avec celle du Congo et du sud Cameroun; certaines régions paraissent plus riches en endémiques (Monts de Cristal, région de Lastoursville), mais le Gabon est encore trop insuffisamment prospecté par les botanistes pour tirer des conclusions trop hâtives.

Port :

Ce sont toujours des plantes ligneuses représentées sous différentes formes : arbres, arbustes, arbrisseaux, buissons sarmenteux ou lianes.

Les arbres de taille moyenne (15-20 m) et les arbustes (7-10 m) sont les formes biologiques les plus communes. Certaines espèces ordinairement de taille moyenne, peuvent cependant dans certains cas atteindre des hauteurs plus considérables : *Xylopia aethiopica*, *Polyalthia suaveolens*, *Cleistopholis* par exemple.

Les plus grand arbres atteignent 30 m et parfois 40 m de hauteur : *Hexalobus crispiflorus ; Cleistopholis glauca*, *C. patens ; Xylopia Quintasii*, *X. Staudtii*, *X. Le-Testui*, *X. hypolampra*, *X. phloiodora*, *X. Pynaertii ; Monodora myristica*.

Le bassin guinéo-congolais semble particulièrement riche en genres lianescents : *Toussaintia*, *Balonga*, *Uvaria*, *Letestudoxa*, *Artabotrys*, *Pseudartabotrys*, *Popowia*, *Friesodielsia*, *Enneastemon*, *Monanthotaxis*, *Exellia ;* ce sont des lianes le plus souvent robustes, ou formant des buissons sarmenteux, ou encore des lianes grêles à petites fleurs. *Friesodielsia Enghiana* par exemple, est très fréquent dans le sous-bois de la forêt, mais on le rencontre le

Source : MNHN, Paris

plus souvent en jeunes pieds stériles, facilement reconnaissables par leurs grandes feuilles à limbe bleuté en dessous.

Écorce :

Généralement gris-clair, peu épaisse, fissurée ou plissée longitudinalement, **agréablement odorante,** à rhytidome mince, noirâtre. Une seule espèce de *Xylopia* à écorce rouge brique : *X. Pynaertii*.

Tronc :

Cylindrique, droit, chez la plupart des grands arbres, il est remarquablement cannelé depuis la base chez *Hexalobus crispiflorus*. Quelques espèces de *Xylopia* sont également remarquables par leurs racines échasses : *X. Staudtii* et *X. rubescens*, ou par leurs accotements basilaires : *X. hypolampra*, *X. phloiodora*.

Feuilles et pubescence :

Les Annonacées sont caractérisées par l'absence complète de stipules. Les feuilles simples, alternes et distiques ne sont jamais ni lobées ni dentées. Pour le reste, elles peuvent être très variables de consistance, de forme, de taille, parfois dans la même espèce. Les plus grandes feuilles atteignent 77 cm de longueur chez *Piptostigma calophyllum*.

Les feuilles sont généralement courtement pétiolées ou subsessiles. La consistance varie de coriace à membraneuse. Dans les lianes surtout, et quelques genres arbustifs comme *Piptostigma*, le limbe est fréquemment bleuté à la face inférieure ; il est particulièrement rougeâtre chez *Xylopia rubescens*.

Elles sont penninerves : les nervures latérales partent de la nervure médiane sous un angle ± grand, remontent obliquement vers la marge où elles s'incurvent et se réunissent fréquemment en arceaux. Le plus souvent imprimées à la face supérieure, elles sont saillantes à la face inférieure. Le réseau des intersecondaires est particulièrement remarquable dans tout le genre *Piptostigma*, où elles sont très régulièrement parallèles.

Seul le genre *Ennenstemon* peut présenter des domaties

Source : MNHN, Paris

(glandes) à la base du limbe; on en signale aussi chez quelques espèces américaines d'*Annona*.

L'indument est généralement constitué de poils simples; quelques genres sont remarquables par la présence fréquente de poils étoilés : *Uvaria*, *Pachypodanthium*, *Enantia*; un seul genre, *Meiocarpidium*, présente des poils écailleux peltés.

Inflorescences :

Axillaires, terminales ou extra-axillaires, avec la première préfeuille « adossée », type monocotylédone. Deux types principaux peuvent en réalité être distingués : l'un, caractérisé par la situation **axillaire** des fleurs, pouvant être produites à toutes les aisselles foliaires ou dérivant de pousses axillaires à fleurs terminales, par réduction de la pousse et de ses feuilles à de petites bractées; l'autre, où la fleur est **terminale** au début, mais devient dans son développement ultérieur, terminale, extra-axillaire, supra-axillaire ou oppositifoliée. L'interprétation de la disposition primitive d'une fleur ou d'une inflorescence est souvent difficile sur le matériel sec, et la description qui en est donnée n'est souvent que le résultat final apparent. Quelques genres ont cependant une position de l'inflorescence bien définie, alors que chez certains autres elle peut-être à la fois axillaire ou extra-axillaire.

Axillaires : *Xylopia*, *Hexalobus*, *Cleistopholis*, *Uvariodendron*, *Uvariopsis*.

Terminales — extra-axillaires à oppositifoliées : *Uvaria*, *Balonga*, *Letestudoxa*, *Artabotrys*, *Neostenanthera*, *Meiocarpidium*, *Enantia*, *Pseudartabotrys*, *Annona*, *Anonidium*.

Les fleurs solitaires sont très fréquentes chez les Annonacées; elles sont aussi souvent géminées ou fasciculées, groupées en racèmes ou en cymes unipares pauriflores, plusieurs de ces types pouvant être réunis dans un même genre. Les inflorescences du type « rhipidie » (cyme unipare), peuvent prendre un développement tout particulier en se regroupant en grappes ou même en fascicules de grappes (*Piptostigma*, *Anonidium*), rameuses ou allongées, pouvant atteindre jusqu'à 2-4 m de longueur (*Pipto-*

Source : MNHN, Paris

stigma glabrescens, *P. Mortehani*, *Anonidium Mannii*). Certaines inflorescences en « arbuscules », présentes dans les *Popowia* unisexués et difficiles à interpréter sur le sec, semblent pourtant appartenir au type « grappe » composée.

Le genre *Artabotrys* montre une disposition très particulière de l'inflorescence transformée en organe d'accrochage, où l'axe est aplati latéralement et recourbé en arrière en forme de crochet.

Cauliflorie :

Fréquente chez les Annonacées : *Piptostigma*, *Pachypodanthium*, *Polyceratocarpus*, *Uvariodendron*, *Uvariastrum*, *Uvariopsis*, *Anonidium*, *Neostenanthera Robsonii*, *Popowia* unisexués. Il n'est pas rare de trouver dans le même genre ou la même espèce, des fleurs axillaires à la fois sur les jeunes rameaux et sur les rameaux défeuillés (*Uvariodendron*) ; dans les genres *Uvariopsis* (*U. congolensis*, *U. Zenkeri*) et *Popowia* (*P. diclina*, *P. cauliflora*), les fleurs ♂ sont sur les jeunes pousses alors que les fleurs ♀ sont caulinaires.

Parfois les fleurs sont réunies uniquement à la base du tronc et s'étendant sur le sol : *Uvariopsis congolana*, *U. Vanderystii*, *U. Solheidii*, *U. Le-Testui*.

Fleurs-Périanthe :

Généralement ⚥, seul le genre *Uvariopsis* ne possède que des fleurs unisexuées. Quelques autres genres africains possèdent à la fois les deux types : *Popowia gomerulata*, *P. diclina*, *P. cauliflora*, *P. Letouzeyi* (fl. ♀, fl. ♂) ; *Polyalthia*, *Polyceratocarpus* (fl. ⚥, fl. ♂).

La fleur d'Annonacée typique est construite suivant le schéma : 3 S + (3 + 3) P (en 2 cycles), étamines et carpelles ± nombreux.

Sépales :

Ils sont réduits à 2 dans le genre *Uvariopsis*. Le plus souvent valvaires, ils sont très rarement imbriqués dans les genres africains : *Balonga* et quelques espèces d'*Uvariodendron*.

Source : MNHN, Paris

Généralement petits, sauf dans le genre *Piptostigma* où ils sont subégaux et semblables aux pétales externes, ils n'entourent pas complètement le jeune bouton; quelques exceptions cependant dans les genres *Mischogyne*, *Uvariastrum*, *Toussaintia*, *Hexalobus*, *Letestudoxa* et quelques *Uvaria*. Le calice s'ouvre alors à l'anthèse en donnant des lobes réguliers, sauf chez *Letestudoxa* où il se déchire irrégulièrement ainsi que dans quelques espèces d'*Uvaria*.

Pétales :

Deux genres gabonais font exception au schéma classique des 6 pétales : *Enantia* n'a que 3 pétales oppositisépales, le cycle interne ayant disparu; *Uvariopsis* possède généralement 4 pétales, une seule espèce, *U. congolana* n'en ayant que 3. Un autre genre africain, *Dennettia*, présent au Cameroun, n'a que 3 pétales, alternant avec les sépales. *Toussaintia Hallei* fournit un exemple de fleur à nombre de pétales variable : 6-10. Enfin dans quelques espèces de *Popowia* à fleurs unisexuées, les pétales internes sont très rudimentaires.

La préfloraison des pétales a été et reste encore une des bases de la classification des Annonacées en tribus : les *Uvarieae* à pétales imbriqués, et les *Unonieae* à pétales valvaires. Dans le genre *Hexalobus*, les pétales sont légèrement imbriqués dans le bouton, et plissés transversalement.

Généralement les 6 pétales sont disposés en deux cycles alternes. Quelques genres présentent cependant une disposition unisériée, au moins dans la fleur épanouie : *Hexalobus*, *Enneastemon*, *Monanthotaxis*, *Isolona*, *Gilbertiella* (Congo), *Asteranthe et Monocyclanthus* (E. Afr.).

La configuration des pétales, leur forme et leur taille relative ont été très utilisées pour établir les différentes tribus. Certaines formes sont en effet bien tranchées vers les limites extrêmes de ces groupes, mais il arrive un stade où elles tendent à converger vers un type commun et il devient très difficile de placer tel ou tel genre, dans telle ou telle tribu.

La variation de la longueur des pétales chez les Annonacées

Source : MNHN, Paris

est en particulier très remarquable, même dans une seule espèce, car ils continuent à s'allonger après l'anthèse. Quelques genres offrent tout de même des structures particulières : *Piptostigma* (seules *Miliusineae* africaines) a des pétales externes sépaloïdes beaucoup plus courts que les pétales internes qui peuvent atteindre 8 cm de longueur. Les pétales internes sont au contraire beaucoup plus courts chez : *Cleistopholis*, *Neostenanthera*, *Xylopia rubescens*, *Monodora*.

La forme des pétales est également très variable : ovée, orbiculaire, oblongue, triangulaire, spatulée, linéaire etc.; ils sont dressés, étalés, connivents à la base ou au sommet. Les *Monodora* et les *Hexalobus* ont des pétales à marges ondulées-crispées. Chez les *Xylopia*, ils sont très souvent triquètres; seuls les pétales internes sont connivents par leur base au-dessus des organes sexuels; dans les *Artabotrys* les 2 cycles sont connivents à la base.

Les pétales internes sont parfois munis de membranes latérales internes : *Xylopia Quintasii*, *X. aurantiiodora* ou d'appendices pubescents : *Monodora tenuifolia*.

Réceptacle :

Généralement plan ou conico-convexe, portant les étamines sur toute la surface, et au sommet les carpelles.

Remarquable dans les genres *Mischogyne* et *Toussaintia* où il prend la forme d'une colonne cylindrique, le long de laquelle les étamines sont insérées perpendiculairement, et les carpelles à l'apex. Dans le genre *Balonga*, il est également largement cylindrique.

Chez de nombreuses espèces de *Xylopia*, le réceptacle est urcéolé, convexe là où s'insèrent les étamines, à bord relevé autour de la partie centrale nettement concave où s'insèrent les carpelles.

Étamines :

En général très nombreuses, étroitement pressées les unes contre les autres, disposées en spirale. Elles ont également servi de base à certaines classifications.

Source : MNHN, Paris

Dans quelques genres leur nombre est réduit : *Enneastemon* (9-11 en un verticille), *Monanthotaxis* (6-17 en 1-2 verticilles), *Exellia* (12-15 en 1-2 verticilles) et plusieurs espèces de *Popowia*.

Le type le plus commun est oblong ou cunéiforme, à filet court, thèques extrorses insérées sur le connectif élargi et tronqué au-dessus des anthères. Elles sont libres, sauf dans le *Popowia Klainii* où elles sont soudées à leur base par le filet.

Les thèques le plus généralement extrorses, peuvent être latérales et même introrses chez certains *Popowia*, genre dans lequel les étamines sont particulièrement variables. Elles sont même apicales chez *Popowia filamentosa* et subapicales chez *P. Letouzeyi*. Dans les genres *Xylopia* et *Neostenanthera*, elles semblent locellées transversalement par la présence de très gros grains de pollen.

Le connectif est la partie de l'étamine la plus variable. Dans le type « uvarioïde » le plus courant, il cache les anthères, élargi, aplati-tronqué au-dessus d'elles. Il est dressé, capité chez *Xylopia*, *Neostenanthera*, *Polyalthia suaveolens*. C'est dans les genres *Popowia* et *Enneastemon* qu'il prend les formes les plus extraordinaires : cupuliforme, péliforme, prolongé vers le centre de la fleur, prééminent vers l'extérieur et glanduleux... Dans le genre *Mischogyne*, il est remplacé par une touffe de poils.

Staminodes :

Peu de genres d'Annonacées sont caractérisés par la présence de staminodes dans l'androcée : en Afrique, les *Xylopia* possèdent le plus généralement un cycle externe et un cycle interne de staminodes pétaloïdes; dans quelques espèces de *Popowia* et d'*Enneastemon*, ils alternent avec les étamines fertiles du cycle externe : *P. diclina* (12), *P. Klainii* (9). *Enneastemon* non gabonais.

Carpelles et ovules :

Libres dans la sous-famille des *Annonoïdeae*, la plus importante, ils peuvent cependant être ± inclus dans le réceptacle et donnent alors des fruits pseudosyncarpiques chez *Letestudoxa*, *Pachypodanthium*, *Anonidium*, *Annona*; les fruits sont inconnus

Source : MNHN, Paris

chez *Pseudartabotrys*. Ils sont soudés en un ovaire uniloculaire dans la sous-famille des *Monodoroïdeae*, uniquement africaine et malgache : *Monodora* et *Isolona*.

L'ovaire est généralement oblong ou ovoïde et pubescent.

Le style est absent ou présent; il est absent chez *Cleistopholis*, *Uvaria*, *Uvariodendron*, *Uvariastrum*, *Polyceratocarpus*, *Meiocarpidium*, *Uvariopsis*, *Toussaintia*, *Exellia*; lorsqu'il est présent, il est très souvent court, plus rarement allongé : *Xylopia*, *Pseudartabotrys*, parfois coalescent.

Le stigmate en général capité, simple ou bilobé, est parfois en fer à cheval : *Uvaria*, *Uvariastrum*, *Uvariopsis*, ou en entonnoir : *Uvaria*, *Hexalobus*. Les stigmates sont concrescents en une masse lobulée dans les genres *Piptostigma*, *Monodora*, *Isolona*.

Dans la sous-famille des *Monodoroïdeae*, la placentation des ovules est pariétale; chez les *Annonideae*, les ovules (1-n) sont le plus souvent insérés latéralement à la soudure carpellaire, en un ou plusieurs rangs. Quelques genres se caractérisent par la présence d'un seul ovule basilaire : *Neostenanthera*, *Letestudoxa*, *Pachypodanthium*, *Anonidium*, *Annona*; les *Artabotrys* ont le plus généralement 2 ovules basilaires collatéraux, 1 seul ovule chez *A. Pierreanus* et *A. Dielsiana*.

Fruits :

Le fruit est très important dans la séparation des genres, plus rarement dans celle des espèces. On peut distinguer deux types principaux : les syncarpes et les polycarpes.

Les syncarpes vrais proviennent de la transformation de l'ovaire unique en une masse charnue pluriséminée : *Monodora* et *Isolona*.

Les pseudosyncarpes proviennent de la soudure des carpelles dans le fruit : *Annona*, *Anonidium*, *Letestudoxa*, *Pachypodanthium*.

Les fruits apocarpes sont les plus nombreux; ils peuvent être sessiles ou stipités. Dans le genre camerounais, *Boutiquea*, comme chez *Uvaria scabrida*, les méricarpes sont si intimement contigus à la base qu'ils tendent à former un pseudosyncarpe. Le stipe est

Source : MNHN, Paris

généralement médian mais dans plusieurs espèces d'*Uvaria* il est latéral; dans le genre *Balonga*, il est nettement perpendiculaire à l'axe du méricarpe. Les *Neostenanthera* ont un stipe articulé sous le méricarpe.

Les formes des méricarpes les plus communes sont globuleuses, ellipsoïdes, oblongues ou cylindriques; ils sont fusiformes chez *Neostenanthera gabonensis*. Lisses ou légèrement contractés entre les graines, ils sont cylindriques moniliformes (en chapelet) dans la plupart des espèces de *Popowia*, *Enneastemon*, *Friesodielsia* et quelques *Xylopia*.

Le péricarpe est parfois tuberculé-verruculeux : *Cleistopholis patens*, *Exellia*; muriqué-épineux : *Piptostigma Mortehani*, *P. multinervium*, *P. oyemense*, *Uvaria muricata*; côtelé : *Uvariopsis Solheidii*, *U. congolana*, *U. Le-Testui*; ou réticulé : *Uvariastrum inculptum*.

Graines :

Les Annonacées sont caractérisées par un albumen (endosperme) ruminé; l'embryon est généralement petit.

Le nombre de graines ainsi que leur disposition dans les méricarpes correspondent en général à ceux des ovules dans chaque carpelle. Ainsi de nombreux genres peuvent être caractérisés par la disposition uni ou bisériée des graines dans les méricarpes. Dans le genre *Xylopia* cependant, les deux types peuvent se rencontrer avec des graines unisériées, verticales ou obliques, ou des graines bisériées horizontales.

Le tégument est le plus souvent lisse, mais présente dans le genre *Uvaria* où il peut être fovéolé, tuberculé, alvéolé, d'excellents caractères spécifiques. Dans le genre *Cleistopholis*, il est tuberculé.

Les graines sont généralement dépourvues d'arille, sauf dans les genres *Xylopia* et *Annona* où quelques espèces africaines possèdent un arille lacinié : *X. Quintasii*, *X. aurantiiodora*, *X. rubescens*; composé de languettes : *X. africana*, *X. Staudtii*; cupuliforme : *X. aethiopica*; ou pectiné : *A. senegalensis*. Certaines espèces de *Xylopia* ont un arille entier, bien visible sur le vif par la coloration, mais difficilement distinct sur le sec.

Source : MNHN, Paris

Usages :

Chez les arbres, le bois n'est pas exploité commercialement, mais il est parfois réputé comme excellent combustible, et très souvent utilisé dans des travaux divers : cases, pirogues, pagaies, arcs etc... Les fibres et l'écorce sont fréquemment employées dans la construction des cases, ou dans la fabrication de cordes.

Enantia chlorantha fournit un excellent colorant jaune très utilisé par les Africains dans certaines régions, grâce au fort pourcentage de berbérine contenue dans l'écorce.

Le fruit des *Annona* est généralement comestible mais peu apprécié; il est surtout consommé par les animaux; il en est de même pour celui d'*Anonidium Mannii*.

Quelques graines offrent de bons condiments : *Monodora crispata* (goût de noix de muscade), *Monodora myristica*, et surtout *Xylopia aethiopica* (Poivre de Guinée).

Artabotrys uncinatus (Lam.) Merr. (= *A. odoratissimus*), originaire de Ceylan, est rarement cultivé en Afrique; il possède des fleurs très odorantes dont l'extrait « Ylang-Ylang » sert de base à de très nombreux parfums. Sous le même nom vernaculaire, *Cananga odorata* Hook. f., originaire des Indes et surtout cultivé à Madagascar, est également très utilisé en parfumerie.

Enfin, plusieurs espèces sont employées par les populations africaines dans leur médication locale.

***

La classification des *Annonaceae* en groupes naturels a maintes fois été tentée par les botanistes les plus éminents (Baillon, King, Engler et Diels, Bentham et Hooker, Hutchinson, Sinclair, R. E. Fries) à l'échelle continentale ou mondiale, sans qu'on soit encore parvenu à constituer des groupes réellement satisfaisants, à caractères bien fixés permettant de suivre des séries évolutives. Les *Annonaceae* forment une famille primitive, très homogène, au sein de laquelle les différents organes ont évolué de façon « réticulée », ce qui rend d'autant plus difficile le choix des caractères primordiaux, tout au moins dans le sens phylétique. Ainsi, il y a des groupes parfaitement définis par un ensemble

Source : MNHN, Paris

de caractères communs dont on peut entrevoir l'évolution, mais dont l'unité est tout à coup rompue par un ou plusieurs genres qui possèdent certains caractères essentiels à d'autres groupes. Tel est, par exemple, dans la tribu des *Uvarieae*, cependant assez homogène et admise par tous les spécialistes, le cas des deux genres africains, *Letestudoxa* et *Pachypodanthium*, et du genre américain, *Fusaea* dont le stade évolutif des carpelles et du fruit est aussi avancé que dans les *Annonideae* de la tribu des *Unoneae*, considérée d'ordinaire comme beaucoup plus évoluée par la fleur. Le phénomène se reproduit à l'échelle générique où certains genres paraissent évolués par plusieurs caractères et primitifs par d'autres.

Aucun morphologiste ne conteste la valeur des deux sous-familles : *Annonoïdeae* et *Monodoroïdeae* dans lesquelles les carpelles sont respectivement libres ou soudés en un ovaire uniloculaire.

Les divergences commencent à apparaître à l'échelon des tribus et des groupes inférieurs.

La plupart des botanistes admettent la tribu des *Uvarieae*, à préfloraison de la corolle imbriquée, considérée généralement comme primitive et assez homogène dans son ensemble; notons toutefois le stade évolutif nettement plus avancé des trois genres cités ci-dessus, et qui pourraient constituer une sous-tribu. On peut d'ailleurs à ce propos s'interroger sur l'importance donnée à la préfloraison des pétales dans la formation des tribus; la valeur de ce caractère apparaît parfois comme contestable. L'évolution relative du carpelle et du fruit ne serait-elle pas prédominante?

Les *Miliuseae* à pétales valvaires, les externes sépaloïdes et beaucoup plus courts que les internes, sont généralement mises à part, le plus souvent comme tribu, mais en leur accordant une valeur différente dans les différents systèmes proposés. Baillon par exemple, leur donne un rang de série, équivalent dans son système à celui des sous-familles, alors que Fries ne leur accorde aucune importance particulière, en les rangeant dans le « groupe » des *Xylopia*.

Les *Unoneae* au sens large, constituent la majeure partie des *Annonaceae*, délimis par des pétales à préfloraison valvaire et non sépaloïdes pour les externes. Elles ont été découpées en

Source : MNHN, Paris

tribus, sous-tribus ou groupes de valeur différente. Dans le cadre d'une étude, même continentale telle que l'Afrique, seules les *Annonideae* à carpelles ± soudés dans le fruit, nous paraissent faciles à isoler, phylum ayant évolué de la même façon que certains genres d'*Uvarieae*.

Les classifications proposées par Hooker et Thomson, Sinclair, Fries, où les *Unoneae* s. l. sont découpées en tribus ou groupes d'égale valeur, fondés sur la configuration des pétales, leur forme et leur taille, ne nous paraissent pas entièrement satisfaisantes. Trop de genres possèdent une conformation de la corolle qui conduit à les placer dans plusieurs de ces divisions à la fois. Tel est, par exemple, le cas des *Popowia* que l'on peut placer, soit dans les *Unoneae* s. s., soit dans les *Mitrephoreae*; en outre, les pétales internes semblent plus longs que les externes dans les espèces asiatiques, plus courts, voire même rudimentaires, dans les espèces africaines.

Nous suivrons donc ici la classification d'Hutchinson dans ses plus grandes divisions, sans nous prononcer sur leur valeur relative, et tout en reconnaissant, avec lui-même, l'aspect artificiel de certains groupes caractérisés par la réduction des pièces de la corolle, toutefois très commodes à utiliser pour la détermination.

Nous accorderons cependant une moindre importance aux *Miliuseae*, en leur attribuant le rang de sous-tribu, encore peut-être trop élevé, ayant constaté que les rapports de taille et de forme des pièces du périanthe n'ont pas de caractère absolu; dans quelques genres appartenant à d'autres groupes, certaines espèces ont en effet des pétales externes qui tendent à se rapprocher de la taille et de la forme des sépales.

Pour faciliter la détermination sur le terrain, nous donnons aussi une clé pratique des genres, fondée en priorité sur les caractères externes. Dans les essais de clé naturelle, on utilise en effet très souvent des caractères de structure florale (carpelles, ovules, étamines) difficilement visibles à l'œil nu, pour séparer de grands groupes, alors que des caractères externes bien distinctifs, mais de peu d'importance pour la phylogénie, n'apparaissent qu'en dernier ressort.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES GENRES

1. Sous-famille des ANNONOIDEAE : carpelles totalement libres dans la fleur et dans le fruit ou ± enfoncés dans le réceptacle et réunis dans le fruit en un syncarpe multiloculaire.
2. Tribu des UVARIEAE : pétales en deux cycles, l'un au moins imbriqué dans le bouton; indument souvent de poils étoilés.
3. Carpelles libres à base non inclose dans le réceptacle; ovules latéraux; méricarpes libres dans le fruit.
4. Fleurs à réceptacle cylindrique; étamines ombreuses insérées ± perpendiculairement.
5. Sépales recouvrant entièrement les pétales dans le bouton, à bords réfléchis; pétales en deux cycles ± réguliers, imbriqués; ovules 14-20, bisérés ..... 1. *Taussaintia*

5'. Sépales imbriqués; pétales en deux cycles, le cycle interne imbriqué; ovules 1-2 unisériés; méricarpes longuement stipités, déportés latéralement par rapport au stipe ..... 2. *Balonga*

4'. Fleurs à réceptacle convexe ou plan.
6. Pétales égaux à subégaux, étalés dans la fleur épanouie; ovules ± ombreux.
7. Pétales en deux cycles, libres dans le bouton et dans la fleur épanouie; sépales libres ou entièrement soudés en cupule dans le bouton; arbustes ou lianes le plus souvent à indument de poils étoilés ..... 3. *Uvaria*

7'. Pétales en deux cycles à préfloraison chiffonnée, plissés transversalement dans le bouton, soudés à la base en un seul cycle dans la fleur épanouie; arbres à indument de poils simples ..... 4. *Hexalobus*

6'. Pétales externes beaucoup plus grands que les pétales internes recouvrant les étamines et les carpelles dans la fleur épanouie; ovules 1-2 ..... 5. *Cleistopholis*

3'. Carpelles à base ± inclose dans le réceptacle, et ± soudés dans le fruit syncarpique; ovule, 1 dressé au fond de la loge ovarienne.
8. Calice en capuchon coiffant le bouton floral, se déchirant irrégulièrement à l'anthèse sans donner de sépales distincts; fleurs solitaires, ramiflores; lisse à indument de poils simples ou fasciculés ..... 6. *Artestudoxa*

8'. Calice à sépales valvaires, libres; fleurs en racèmes pauciflores, contractés, sur les rameaux feuillés ou défeuillés; arbres à indument de poils étoilés ..... 7. *Pachypodanthium*

2'. Tribu des UNONEAE : pétales en deux cycles valvaires, ou plus rarement un seul cycle.
9. Carpelles entièrement libres dans la fleur et dans le fruit.

Source : MNHN, Paris

10. Sous-tribu des MILIUSINEAE : pétales externes sépaloïdes, beaucoup plus courts que les pétales internes; inflorescences du type rhipidie très allongées ou contractées, ou fleurs solitaires, ou fasciculées ..... 8. *Piptostigma*

10'. Sous-tribu XYLOPINEAE : pétales internes et externes subégaux ou les internes plus courts et souvent de forme différente.

11. Pétales 6.

12. Inflorescences à axe et pédoncule recourbés en crochet, généralement oppositifoliées; ovules 1-2, basal ou collatéraux... ..... 9. *Artabotrys*

12'. Inflorescences sans crochet.

13. Thèques semblant locellées transversalement; gros grains de pollen paraissant alignés dans chaque thèque; pétales internes souvent triquètres, à base étroitement serrée contre les parties sexuelles.

14. Ovules ± nombreux, latéraux; ou un ou deux rangs des staminodes; pétales internes légèrement plus courts que les externes, rarement beaucoup plus courts; méricarpes pluriséminés, uni ou bisériés, sessiles ou à stipe non articulé sous le méricarpe ..... 10. *Xylopia*

14'. Ovule 1, dressé; pas de staminodes; pétales internes beaucoup plus courts que les externes; méricarpes uniséminés à long stipe articulé sous le méricarpe. 11. *Neostenanthera*

13'. Thèques non locellées transversalement; grains de pollen non remarquables.

15. Sépales ne recouvrant pas les pétales dans le bouton.

16. Boutons floraux allongés; pétales linéaires-oblongs; fleurs ☿ et ♂; méricarpes stipités, ellipsoïdes à globuleux; ovules 1-2 (en Afrique) ..... 12. *Polyalthia*

16'. Boutons floraux globuleux ou courtement ovoïdes-coniques.

17. 1 ou plusieurs ovules unisériés; méricarpes stipités uniséminés ellipsoïdes à globuleux ou moniliformes pluriséminés; parfois présence de staminodes.

18. Pétales en deux verticilles libres dans la fleur épanouie.

19. Pétales subégaux et semblables de forme ou les internes rudimentaires dans les fleurs unisexuées; pétales internes unis par leurs bords au moins au début, libres et incurvés par la suite ..... 13. *Popowia*

19'. Pétales inégaux et dissemblables, les internes connivents dans leur partie supérieure au-dessus des parties sexuelles, laissant généralement un espace vide à leur base ..... 14. *Friesodielsia*

Source : MNHN, Paris

18'. Pétales en un verticille, au moins dans la fleur épanouie.

20. Pétales unisériés à la base, libres ou légèrement unis, mais bisériés au sommet dans le bouton, les trois plus grands recouvrant les trois plus petits; limbe foliaire souvent muni de 2 glandes marginales à la base; étamines en un verticille ..... 15. *Enneastemon*

20'. Pétales subégaux, contigus de la base au sommet dans le bouton; limbe foliaire dépourvu de glandes; étamines en 1-2 verticilles ..... 16. *Manonthotaxis*

17'. Nombreux ovules bisériés; méricarpes subsessiles à sessiles plurisérinés bisériés, non articulés entre les graines.

21. Pétales internes nettement plus petits que les pétales externes et onguiculés à la base; étamines 12-15 en deux verticilles, thèques latérales inégales; méricarpes globuleux; lianes ..... 17. *Exellia*

21'. Pétales internes subégaux et semblables de forme; étamines nombreuses, sur plusieurs cycles, thèques extrorses égales; méricarpes cylindriques; arbustes ou arbres.

22. Indument de poils écailleux peltés ... 18. *Meiocarpidium*

22'. Indument de poils simples.

23. Pétales internes contigus de la base au sommet dans le bouton; réceptacle globuleux à brièvement cylindrique-conique; carpelles 2-9 (20); fleurs ☿ et unisexuées ..... 19. *Polycerotocarpus*

23'. Pétales internes contigus seulement au sommet dans le bouton; réceptacle discoïdal épais, aplati-déprimé au centre; carpelles nombreux; fleurs ♀..... ..... 20. *Uvariodendron*

15'. Sépales recouvrant entièrement les pétales dans le bouton; stigmates bilobés à marges involutées.

24. Bouton floral ovoïde ou ellipsoïde, non anguleux; réceptacle cylindrique ou nettement développé en androgynophore; connectifs des étamines non développés au-dessus des anthères, remplacés par une touffe de poils..... ..... 21. *Mischogyne*

24'. Bouton floral pyramidal à arêtes subailées; réceptacle tronc-conique; connectifs des étamines élargis-aplatis au-dessus des anthères ..... 22. *Uvariastrum*

11'. Pétales en nombre réduit, 4 ou 3, unisériés.

25. Fleurs unisexuées; sépales 2 ± soudés; réceptacle conique ou

Source : MNHN, Paris

cylindrique; ovules nombreux bisériés; méricarpes stipités ou subsessiles; pétales 4 ou 3 ..... 23. *Uvariopsis*

25'. Fleurs ☿; sépales 3, opposés aux pétales; réceptacle convexe; 1 ovule dressé; méricarpes uniséminés longuement stipités; pétales 3 ..... 24. *Enantia*

9. Sous-tribu ANNONIDEAE : carpelles nombreux ± immergés dans le réceptacle et ± soudés dans le fruit en un syncarpe multiloculaire; 1 ovule basal.

26. Pétales linéaires à base élargie et connivente au-dessus des parties sexuelles; pédicelle arqué; liane..... 25. *Pseudartabotrys*

26'. Pétales ovés, libres depuis la base dans la fleur épanouie; pédicelle non arqué; arbustes ou arbres.

27. Fleurs ☿ solitaires ou en inflorescences pauciflores sur les rameaux feuillés ou défeuillés ..... 26. *Annona*

27'. Fleurs ☿ et ♂ en cymes pluriflores unipares allongées, sur les rameaux défeuillés et sur le tronc ..... 27. *Annidium*

1. Sous-famille MONOMONOIDEAE : carpelles unis dans la fleur en un ovaire uniloculaire à placentation pariétale; fruits syncarpiques uniloculaires.

28. Pétales en deux cycles dissemblables, les internes beaucoup plus courts et connivents au sommet, les externes souvent ondulés-crispés ..... 28. *Monodora*

28'. Pétales tous semblables, en un cycle, soudés à la base en tube cylindrique ± long, à lobes dressés ou étalés ..... 29. *Isolona*

CLÉ PRATIQUE DES GENRES

1. Indument de poils écailleux peltés ..... 18. *Mviocarpidium*

1'. Indument non écailleux.

2. Pédoncule des inflorescences recourbé en crochet oppositifolié; ovules 2 collatéraux ou plus rarement 1 basal; lianes. 9. *Artabotrys*

2'. Inflorescences sans crochets.

3. Carpelles libres dans la fleur.

4. Carpelles non enfoncés dans le réceptacle; fruits apocarpiques composés de plusieurs méricarpes.

5. Pétales 3 ou 4.

6. Sépales 2; fleurs unisexuées; ovules nombreux bisériés; pétales 3-4 ..... 23. *Uvariopsis*

6'. Sépales 3; fleurs ☿; ovule 1 dressé; pétales 3 oppositisépales.... ..... 24. *Enantia*

5'. Pétales 6.

Source : MNHN, Paris

7. Pétales externes sépaloïdes, beaucoup plus courts que les pétales internes; carpelles à stigmates soudés en une masse ± globuleuse; méricarpes subsessiles à graines bisériées. 8. *Piptostigma*

7'. Pétales externes égaux ou plus grands que les pétales internes.

8. Pétales en un cycle dans la fleur épanouie.

9. Sépales recouvrant entièrement les pétales dans le bouton; pétales imbriqués, plissés transversalement dans le bouton; méricarpes subsessiles à graines bisériées; arbres..... ..... 4. *Hexalobus*

9'. Sépales ne recouvrant pas les pétales dans le bouton; pétales valvaires; méricarpes uniséminés ellipsoïdes à globuleux, ou pluriséminés moniliformes; lianes.

10. Pétales égaux, contigus de la base au sommet dans le bouton; pas de glandes foliaires ..... 16. *Monanthotaxis*

10'. Trois grands pétales alternant avec trois plus petits et les recouvrant au sommet dans le bouton; glandes foliaires fréquentes ..... 15. *Enneastemon*

8'. Pétales en deux cycles dans la fleur épanouie.

11. Thèques semblant loculées transversalement.

12. Présence de staminodes; ovules ± nombreux uni ou bisériés; méricarpes subsessiles ou stipités; stipe non articulé.

13. Pétales subégaux..... 10. *Xylopia*

13'. Pétales internes beaucoup plus courts que les externes... ..... *Xylopia rubescens*

12'. Pas de staminodes; ovule 1 basal; méricarpes longuement stipités; stipe articulé sous le méricarpe; pétales internes beaucoup plus courts que les externes..... ..... 11. *Neostenanthera*

11'. Thèques non loculées transversalement.

14. Pétales internes imbriqués.

15. Pétales internes beaucoup plus courts que les externes; ovules 1-2..... 4. *Cleistopholis*

15'. Pétales externes et internes subégaux.

16. Sépales imbriqués; méricarpes 1-2-séminés, longuement stipités, départis latéralement par rapport au stipe... ..... 2. *Balonga*

16'. Sépales valvaires.

17. Réceptacle cylindrique; étamines insérées perpendiculairement; sépales recouvrant entièrement les pétales dans le bouton ..... 1. *Toussaintia*

17'. Réceptacle plan ou convexe; sépales libres, soudés en cupule, ou recouvrant entièrement le bouton; poils étoilés fréquents ..... 3. *Uvaria*

Source : MNHN, Paris

18'. Pétales internes valvaires.

19. Sépales recouvrant entièrement les pétales dans le bouton; stigmates bilobés involutés.

20. Boutons floraux ovoïdes non anguleux; connectifs des étamines remplacés par une touffe de poils..... ..... 21. *Mischogyne*

20'. Boutons floraux pyramidaux, à arêtes subailées; connectifs des étamines élargis-aplatis au-dessus des anthères ..... 22. *Uvariastrum*

19'. Sépales ne recouvrant pas les pétales dans le bouton.

21. Ovules unisériés.

22. Boutons floraux linéaires; fleurs ⚥ et ♂; méricarpes stipités ellipsoïdes à globuleux; arbres..... ..... 12. *Polyalthia*

22'. Boutons floraux globuleux ou ovoïdes-coniques; fleurs ⚥; méricarpes uniséminés ellipsoïdes à globuleux, ou pluriséminés moniliformes.

23. Pétales subégaux et semblables de forme, ou les internes rudimentaires dans les fleurs unisexuées; pétales internes connivents de la base au sommet dans le bouton; parfois présence de staminodes.. ..... 13. *Popowia*

23'. Pétales inégaux et dissemblables; les internes connivents dans leur partie supérieure au-dessus des organes sexuels, laissant généralement un espace vide à leur base..... 14. *Friesodielsia*

21'. Ovules bisériés; méricarpes subsessiles à sessiles, non articulés entre les graines bisériées.

24. Pétales internes plus petits que les externes et auriculés à la base; étamines 12-15 en deux verticilles; thèques latérales inégales; méricarpes globuleux; lianes ..... 17. *Exellia*

24'. Pétales subégaux et semblables de forme; étamines nombreuses sur plusieurs cycles; thèques égales extrorses; méricarpes cylindriques; arbustes ou arbres à inflorescences souvent caulinaires.

25. Pétales contigus de la base au sommet dans le bouton; fleurs ⚥ et unisexuées; carpelles 2-9 (20)... ..... 19. *Polyceratocarpus*

25'. Pétales internes contigus seulement au sommet dans le bouton; fleurs ⚥; carpelles nombreux; nombreuses bractées distiques..... 20. *Uvariodendron*

Source : MNHN, Paris

4'. Carpelles ± enfoncés dans le réceptacle et ± soudés dans le fruit en un pseudosyncarpe; ovule 1 dressé.

26. Calice en capuchon coiffant le bouton floral, se déchirant irrégulièrement à l'anthèse sans donner de sépales distincts; fleurs solitaires, grandes; lianes ..... 6. *Artestulozia*

26'. Calice n'entourant pas complètement le bouton; sépales distincts.

27. Pétales linéaires à base élargie connivente au-dessus des parties sexuelles; pédicelle arqué; liane .... 25. *Pseuduvaria*

27'. Pétales non linéaires, ovés à suborbiculaires, à base non connivente au-dessus des parties sexuelles; pédicelle non arqué; arbustes ou arbres.

28. Pétales imbriqués; fleurs en racèmes pauciflores contractés sur les rameaux feuillés ou défeuillés; indument de poils étoilés ..... 7. *Pachypodanthium*

28'. Pétales valvaires; indument de poils simples.

29. Fleurs ☿ solitaires ou en inflorescences pauciflores sur les rameaux feuillés ou défeuillés; arbustes ..... 26. *Annona*

29'. Fleurs ☿ et ♂ en longues cymes unipares sur les rameaux défeuillés et sur le tronc; très gros fruits; arbres .... 27. *Anonidium*

3'. Carpelles unis dans la fleur en un ovaire uniloculaire à placentation pariétale; fruits syncarpiques uniloculaires.

30. Pétales en deux cycles dissemblables, les internes beaucoup plus courts et connivents au sommet, les externes souvent ondulés-crispés ..... 28. *Monodora*

30'. Pétales tous semblables, en un cycle, soudés à la base en tube cylindrique ± long, à lobes dressés ou ± étalés ..... 29. *Isolona*

Source : MNHN, Paris

I. TOUSSAINTIA Boutique

Bull. Jard. Bot. État Brux. 21 : 97, tab. 1 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 278, tab. 16 (1951). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 52 (1959).

Lianes à indument de poils simples. Feuilles à réticulum très dense et très fin. Fleurs ☿, axillaires ou extra-axillaires, solitaires ou en cymes (1)-2-flores. **Sépales 3, valvaires, recouvrant entièrement les pétales dans le bouton**, à bords ± réfléchis vers l'extérieur, formant une arête ± prononcée. **Pétales 6-10, imbriqués**, égaux, en deux cycles réguliers ou 2 (3) ± irréguliers. Étamines très nombreuses, **insérées perpendiculairement le long du réceptacle cylindrique** (androgynophore); filets courts; thèques linéaires extrorses, connectifs épais, aplatis au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, **situés au sommet du réceptacle**, ovaires ovoïdes, velus, stigmates sessiles courts. **Ovules 14-20, bisériés.**

Fruits inconnus.

Espèce type : *T. congolensis* Boutique.

Petit genre d'Afrique équatoriale comprenant deux espèces, l'une gabonaise, l'autre congolaise.

Le genre *Toussaintia* est probablement l'un des genres d'Annonacées les plus primitifs en Afrique. Comme dans le genre *Mischogyne*, l'androgynophore rappelle certaines Magnoliacées asiatiques du genre *Michelia*. L'insertion des étamines reste cependant bien caractéristique, et leur forme est nettement du type Annonacée. En outre, les sépales ± pétaloïdes, la disposition des pétales en deux-trois cycles ± irréguliers, sont autant de caractères qui rapprochent encore ce genre des Magnoliacées, et lui confèrent une origine primitive dans la famille des Annonacées.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ESPÈCES

1. Bractées elliptiques; bouton floral ové-oblong, à arêtes à peine marquées, long de 7-13 mm, large de 5-7 mm; sépales minces; pétales 9-10 en 2-3 cycles ± irréguliers; stigmates bilobés..... 1. *T. Hallei*

1'. Bractées suburbiculaires; bouton floral ové, aigu au sommet, à arêtes fortement marquées, long de 20 mm, large de 10 mm; sépales épais, subligneux; pétales 6, en deux cycles réguliers; stigmates linéaires, entiers..... *T. congolensis*

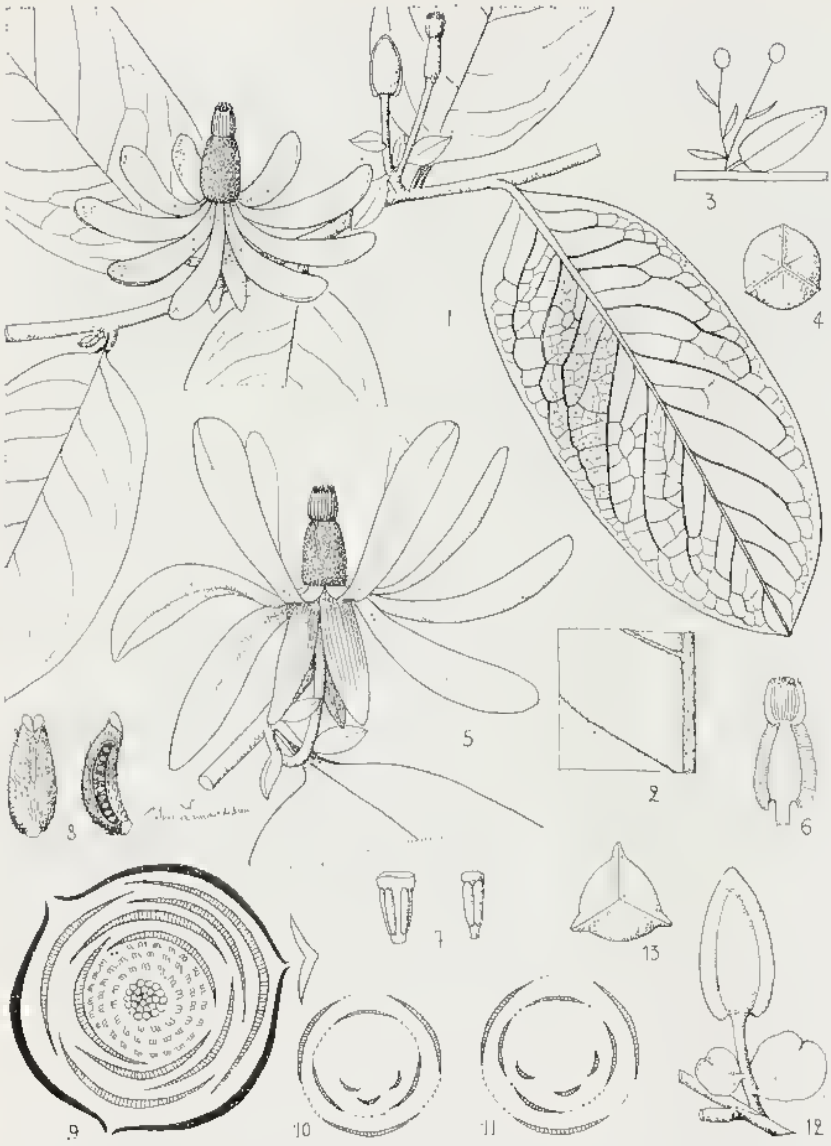
1. **Toussaintia Hallei** Le Thomas (Pl. 1, p. 1; 3 p. 31)

Adansonia, ser. 2, 7,1 : 99, tab. 1 (1967).

Liane atteignant 10-15 m de hauteur, et 3,5 cm de diamètre. Rameaux glabres à écorce grise, ramilles tomenteuses rousses. Entrenœuds longs de 1-3 cm. Feuilles à pétiole long de 4-7 mm, canaliculé au-dessus, légèrement contorté, pubérulent; limbe subcoriace, elliptique-oblong, long de 5-14 cm, large de 3,5-5 cm, arrondi à la base, atténué à courtement acuminé au sommet; face supérieure vert grisâtre, glabre, à nervure médiane imprimée et nervation peu visible, face inférieure ± roussâtre, pubescente à poils courts, à nervure médiane proéminente. Nervures latérales 7-10 paires, obliques ascendantes; **réticulum très dense, peu visible à l'œil nu,** donnant en transparence l'impression de points translucides.

Inflorescences axillaires, en cymes bifures, uniflores par avortement. Fleurs à odeur de jasmin, très attractives, tournées vers la lumière. **Bouton floral ovoïde-oblong, obtus au sommet, très légèrement anguleux à la jonction des sépales,** long de 7-13 mm, large de 5-7 mm, densément tomenteux roux. Pédoncule long de 2 mm environ, tomenteux; première **préfeuille subpédicellée, elliptique-oblongue,** longue de 10-12 mm, large de 5 mm, tomenteuse à la face inférieure, **mucronée au sommet** pédicelle long de 10-17 mm, tomenteux; **bractées elliptiques,** longues de 5-9 mm, larges de 4-7 mm, tomenteuses en dessous. **Sépales réfléchis, minces,** verts, ovés-oblongs, longs de 10-18 mm, larges de 5-7 mm,

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. **Toussaintia Hallei** A. Le Thomas : *1*, rameau florifère × 2/3; **2**, détail de la pubescence face inférieure de la feuille × 2; **3**. schéma d'une inflorescence; *4*, bouton, vue apicale × 1,5; *5*, fleur, gr. nat.; *6*, coupe de l'androgynophore × 1,5; *7*, étamines × 8; *8*, carpelle, et coupe × 4; *9*, diagramme floral: *10*, *11*, diagrammes montrant le nombre et la position variables des pétales (N. Hallé 4189, d'après un sujet vivant). — **T. congolensis** Boutique : *12*, bouton floral et bractées, gr. nat.; *13*, bouton floral, vue apicale × 1.5 (Wagemans 1677). — Planche extraite de *Adansonia* 7,1 (1967).

Source : MNHN, Paris

tomenteux à l'extérieur. **Pétales 9-10, imbriqués en deux-trois cycles, ± irréguliers,** les plus internes disposés de façon variable, simulant un 3e cycle, mais probablement surnuméraires, jaune verdâtre à l'extérieur, blancs et veinés de rouge longitudinalement dans la partie médiane à l'intérieur, oblongs à obovés-oblongs, **arrondis au sommet,** longs de 15-30 mm, larges de 5-9 mm, pubérulents à l'extérieur. Androgynophore cylindrique, long de 6,5-8 mm, large de 4-6 mm. Étamines nombreuses, jaunâtres, oblongues, longues de 1 mm environ, filets très courts, thèques linéaires extrorses, connectifs aplatis-tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 20-22, ovés-oblongs, accolés les uns aux autres, longs de 4 mm, ovaires velus, brun noirâtre, stigmates sessiles, courts, **bilobés,** verdâtres. Ovules 14-18 bisériés.

Fruit inconnu.

Type : N. Hallé 4189, Bélinga mines de fer, Gabon, alt. 950 m., (fl., juill.) (holotype P!).

Espèce gabonaise connue seulement par le type. C'est une grande liane croissant sur les vieux troncs, en forêt, dans les endroits clairs. Les fleurs, épanouies en fin de matinée, sont particulièrement belles, mais très fragiles et éphémères.

Très voisine de *T. congolensis* Boutique, par l'appareil végétatif, elle en diffère par la forme des boutons, les sépales minces et le nombre des pétales variable et plus grand.

Source : MNHN, Paris

2. **BALONGA** Le Thomas

Adansonia, ser. 2, 8, 1 : 106, tab. 1 (1968).

Arbuste (?) à indument de poils simples et fasciculés. Fleurs ☿, solitaires, extra-axillaires. **Sépales 3, imbriqués.** Pétales 6, rigides, en deux verticilles, largement ovés, les internes un peu plus grands que les externes, **à préfloraison imbriquée,** au moins pour les internes. **Réceptacle allongé, largement cylindrique.** Étamines très nombreuses, sessiles; anthères linéaires, déhiscentes latéralement; connectifs tronqués au-dessus des thèques. Carpelles nombreux; ovaires oblongs, pubescents, styles obpyramidaux. **Ovules 1-2, latéraux.**

Fruits pédicellés; méricarpes longuement stipités, ellipsoïdes à subglobuleux, **déportés latéralement par rapport au stipe. Graines** 1-2, ellipsoïdes, **à axe perpendiculaire à subperpendiculaire à celui du stipe;** testa lisse.

Espèce type : *B. Buchholzii* (Engl. et Diels) Le Thomas.

Genre monospécifique africain, seul représentant en Afrique des *Uvarieae* à sépales imbriqués. Ce caractère associé à celui du réceptacle allongé et des méricarpes à structure très particulière l'éloigne nettement des *Uvaria* auxquels il peut faire penser à première vue.

C'est avec le genre *Afroguatteria* Boutique, représenté par deux espèces en Angola et au Congo-Kinshasa, qu'il présente le plus d'affinités parmi les genres africains.

1. **Balonga Buchholzii** (Engler et Diels) Le Thomas (Pl. 4, p. 35)

Adansonia, ser. 2, 8,1 : 108, tab. 1 (1968).

= *Uvaria Buchholzii* Engl. et Diels, Notizbl. Bot. Gart., Berlin 2 : 295 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 20, tab. 6 B (1901). — Diels in Engler, Bot. Jahrb. : 435 (1915).

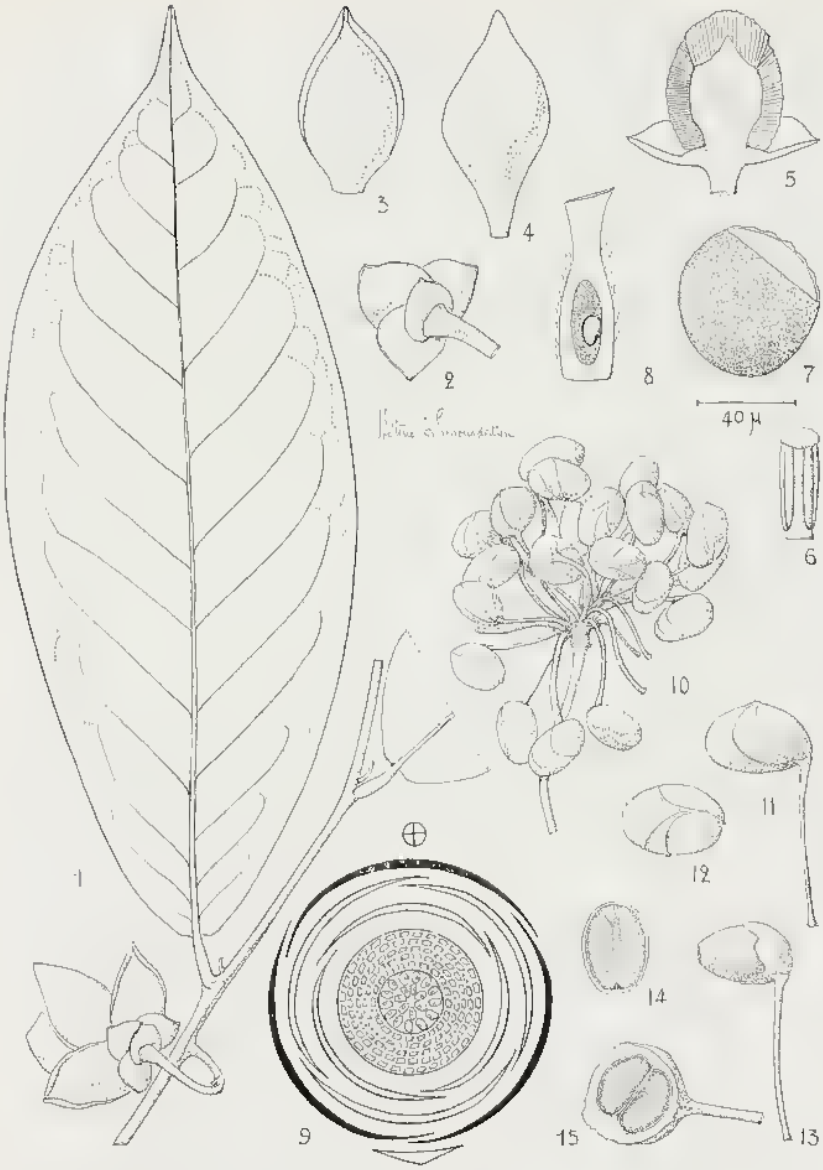
Source : MNHN, Paris

Arbuste (?); écorce gris clair. Rameaux rectilignes; ramilles ± pubescentes, couvertes de poils roux en fascicules denses et très courts, devenant rapidement glabres. Entrenœuds longs de 1-5 cm. Feuilles à pétiole long de 5-9 mm, canaliculé au-dessus, glabre; limbe papyracé, obové-oblong, long de 10-24 cm, large de 3,5-9 cm, rétréci vers la base obtuse à subarrondie, ± brusquement acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure clairsemée de poils courts, simples et fasciculés. Nervures latérales 10-14 paires, formant un angle aigu avec la nervure médiane, s'anastomosant en arceaux à 5-6 mm de la marge, imprimées à la face supérieure, très saillantes à la face inférieure.

Fleur solitaire, supra-axillaire. Pédicelle long de 2,5 cm, à pubescence très courte, muni vers la moitié inférieure d'une bractée minuscule (1 mm) et à son sommet, sous le calice, d'une bractéole orbiculaire, amplexicaule, de 6 mm de diamètre. Sépales suborbiculaires, **recouvrants à la base,** de 6,5 mm de diamètre, couverts de poils très courts à l'extérieur. Pétales externes, probablement imbriqués dans le bouton, ovés-oblongs, longs de 1,5 cm, larges de 1 cm, **à bords minces, révolutés;** pétales internes imbriqués, **légèrement plus grands que les externes,** longs de 2 cm, larges de 1,4 cm, obovés et courtement onguiculés à la base. **Réceptacle allongé, largement cylindrique,** long de 1 cm, large de 0,7 cm. Étamines nombreuses, sur toute la hauteur du réceptacle, sessiles, oblongues, longues de 1-1,25 mm, thèques latérales, connectifs tronqués au-dessus des anthères. Carpelles nombreux serrés les uns contre les autres, insérés au sommet du réceptacle, longs de 3 mm environ, ovaires ovoïdes-oblongs, longs de 2 mm, pubescents; style obpyramidal. Ovules 1 (2), attachés latéralement vers la base de la loge ovarienne.

Fruit à pédicelle long de 2,5-2,7 cm, élargi au sommet; méricarpes 30-40, longuement stipités, ellipsoïdes (1 graine) à subglobuleux aplatis (2 graines), longs de 1,5 cm, larges de 0,8-1,4 cm; **péricarpe orné de deux côtes longitudinales,** partant du stipe, s'évasant obliquement jusqu'à l'autre extrémité latérale du méricarpe, pour venir se terminer en V sur la trace du style, en face de l'attache du stipe; **stipe,** long de 2,5 cm, **attaché latérale-**

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — **Balonga Buchholzii** (Engl. et Diels) Le Thomas : ***1***, rameau fleuri × 2/3; ***2***, calice et bractée × 1,5; ***3***, pétale externe × 1,5; ***4***, pétale interne × 1,5; ***5***, coupe du réceptacle × 1,5; ***6***, étamine × 10; ***7***, grain de pollen; ***8***, coupe longitudinale du carpelle × 8; ***9***, diagramme floral (Zenker 4926); ***10***, fruit × 2/3; ***11***, ***12***, méricarpe vu de profil et par-dessus gr. nat.; ***13***, méricarpe en partie dépouillé de son péricarpe, montrant l'insertion de la graine, gr. nat.; ***14***, graine gr. nat. (Klaine 2658*bis*); ***15***, coupe d'un méricarpe bisséminé gr. nat. (Buchholz 103).

Source : MNHN, Paris

ment au méricarpe, perpendiculairement à l'axe de la graine. Graines, le plus souvent 1, rarement géminées, ellipsoïdes, longues de 1 cm environ, larges de 0,6-0,7 cm, aplaties latéralement lorsqu'elles sont géminées; testa brun clair, lisse.

Type : Buchholz 103, Baloug, Cameroun (fr., juin) (holotype B!).

Espèce de forêt littorale camerouno-gabonaise.

Matériel gabonais :

Klaine 2658, Sibang (fr., janv.).

Source : MNHN, Paris

3. UVARIA Linné

Nova Plant. Gen. : 21 (1747); Spec. Plant. : 536 (1753); Gen. Plant., ed. 5 : 140 (1754). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 7 (1901). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 45 (1959).

= *Uva* Burm., Thes. zeylan. : 231 (1737).

= *Narum* Adanson, Fam. 2 : 365 (1763).

= *Pyragma* Noronha, Verh. batav. Gen. 5 (1790).

= *Marenteria* Du Petit-Thouars, Gen. nov. Madagasc. : 18 (1806).

= *Armenteria* Du Petit-Thouars ex Baillon, Bull. Soc. Linn. Paris 1 : 338 (1882).

= *Uvariella* Ridley, Fl. Malay Peninsula 1 : 35 (1922).

= *Xylopiastrum* Ruberty, Bull. I.F.A.N. 15 : 1387 (1953).

Arbustes ou lianes, **généralement à indument de poils étoilés,** quelquefois simples ou fasciculés, rarement totalement glabres. Boutons floraux globuleux, coniques ou pyramidaux.

Fleurs généralement ☿, solitaires, fasciculées ou en cymes pauciflores condensées, **terminales, ou extra-axillaires** (souvent oppositifoliées), rarement sur les rameaux défeuillés. Bractéoles 2, souvent caduques. Calice à 3 sépales **valvaires,** s'ouvrant normalement en trois lobes réguliers, libres, ou ± soudés à la base, ou soudés en cupule dans le bouton et se déchirant à l'anthèse. Pétales 6, en deux verticilles subégaux, **les externes valvaires ou imbriqués, les internes toujours imbriqués.** Étamines très nombreuses, subsessiles, oblongues, linéaires ou cunéiformes, thèques latérales ou extrorses, connectifs épaissis, tronqués ou dressés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, libres, cylindriques ou ovoïdes, pubescents, stigmates le plus souvent involutés. Ovules ± nombreux, plus de 3, sur un ou deux rangs.

Fruits à **méricarpes généralement stipités,** plus rarement sessiles ou subsessiles, globuleux ou cylindriques, parfois ± étranglés entre les graines, lisses ou verruqueux-échinulés; stipes latéraux ou médians. Graines ± nombreuses sur un ou deux rangs,

Source : MNHN, Paris

obliques ou horizontales, à arille petit, caronculoïde, **testa lisse ou finement ornementé.**

Espèce type : *Uvaria zeylanica* L.

Genre comprenant une centaine d'espèces des régions tropicales d'Afrique et de Madagascar, Asie, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie et Océanie. En Afrique, il est représenté par une quarantaine d'espèces avec un maximum au Gabon et au Congo, en forêt dense humide.

Genre difficile, assez mal connu, dans lequel de nombreuses espèces ont été décrites d'après un matériel incomplet et souvent nettement insuffisant. Pour cette raison, nous nous sommes trouvés contraints de conserver certains taxa que de nouvelles récoltes amèneront probablement à regrouper.

Les fruits et la graine étant un excellent caractère de détermination dans le genre *Uvaria*, nous donnons une clé incomplète des espèces gabonaises pour lesquelles nous possédions ces éléments. La soudure des sépales dans le bouton est aussi un très bon caractère dans le genre, mais il existe trop de lacunes et d'incertitudes dans les espèces étudiées pour établir une clé sur ce caractère : de nombreuses espèces ont été décrites ou classées comme ayant un calice cupuliforme ou non, alors qu'une fois en présence de jeunes boutons, récoltés plus récemment, l'opinion généralement admise, doit être entièrement revue.

CLÉ D'APRÈS LES FRUITS

1. Mériarpes sessiles à subsessiles.
   2. Mériarpes étroitement contigus, ellipsoïdes, longs de 1,5-2 cm, larges de 1-1,3 cm, densément velautés bruns; graines à testa finement ondulé; feuilles scabres au-dessus, densément pubescentes-stellées au-dessous, longues de 6-18 cm, larges de 2,5-9 cm. . . . . 19. *U. scabrida*
   2'. Mériarpes subsessiles, ellipsoïdes-globuleux, longs de 2-4,5 cm, larges de 2-2,5 cm, tomenteux à glabres, échinulés-spinescents; feuilles glabres au-dessus, éparsement pubérulentes-étoilées au-dessous, longues de 15-40 cm, large de 6-18 cm . . . . . 1. *U. mocoli*

Source : MNHN, Paris

1'. Mericarpes à stipes bien distincts.

3. Stipes épais, ne dépassant pas la longueur des mericarpes.

4. Stipes médians; graines à testa finement ornementé.

5. Feuilles grandes, longues de 15-35 cm, larges de 6,5-15 cm; mericarpes tomenteux ..... *U. platyphylla*

5'. Feuilles ne dépassant pas 15 cm de longueur et 6,5 cm de largeur; mericarpes glabres ..... *U. annonoides*

4'. Stipes latéraux.

6. Gros mericarpes ovoïdes, longs de 3-5 cm, larges de 2,5-4 cm; péricarpe grossièrement rugueux-verruqueux; graines à testa rugueux-striolé; feuilles grandes, longues de 15-35 cm, larges de 7-16 cm; 13-27 paires de nervures latérales ..... 13. *U. Klainei*

6'. Mericarpes cylindriques; feuilles ne dépassant pas 15-17 cm de longueur et 6,5 cm de largeur; 12 paires de nervures latérales au maximum.

7. Mericarpes tomenteux, non marqués de côtes longitudinales.

8. Mericarpes brun-foncé, lisses; graines à testa lisse et brillant; feuilles non scabres à la face supérieure.

9. Feuilles elliptiques-oblongues à obovées-oblongues, éparsement à densément pubescentes à la face inférieure; graines à testa brun-noir..... 3. *U. angolensis*

9'. Feuilles ovées-elliptiques, ± gaufrées, totalement glabres; graines à testa brun clair ..... 2. *U. versicolor*

8'. Mericarpes brun roux clair, verruqueux-échinulés; feuilles finement scabres à la face supérieure..... 18. *U. usnambarensis*

7'. Mericarpes glabres, ± trigones, ornés de 3 côtes longitudinales; graines à testa rugueux ..... 4. *U. elascula*

3'. Stipes grêles, deux fois plus longs que les mericarpes globuleux à subglobuleux.

10. Mericarpes verruqueux.

11. Stipes latéraux; feuilles densément pubescentes-étoilées à la face inférieure.

12. Graines à testa lisse; feuilles lancéolées-oblongues à oblongues-obovées, ± longuement acuminées au sommet; deux strates de poils à la face inférieure : une inférieure recouvrant le limbe de petits poils étoilés gris clair, une supérieure, éparse, à plus grands poils roux; 17-25 paires de nervures latérales... ..... 11. *U. Bauanannii*

12'. Graines à testa finement ridé-fissuré; feuilles elliptiques-oblongues à oblongues, obtuses au sommet; une seule sorte de poils étoilés courts à la face inférieure; 7-12 paires de nervures latérales ..... 12. *U. Klaineana*

Source : MNHN, Paris

11'. Stipes médians; feuilles glabrescentes à glabres à la face inférieure; graines à testa ornementé.

13. Nervure médiane hirsute à longs poils flexueux simples à la face inférieure; réseau de nervilles lâche et particulièrement saillant au-dessous; feuilles à sommet brusquement et courtement acuminé; méricarpes finement verruqueux; graines à testa fissulé ..... 5. *U. hispido-costata*

13'. Nervure médiane glabrescente à ± pubescente à poils fasciculés ou étoilés; réseau de nervilles dense, peu visible au-dessous; feuilles à sommet atténué-acuminé.

14. Méricarpes profondément échinulés; stipes longs de 2,5-3 cm.. ..... 6. *U. muricata* var. *muricata*

14'. Méricarpes finement verruqueux; stipes longs de 1-2,3 cm.

15. Feuilles à base arrondie à subcordée.

16. Graines à testa ponctué..... 6. *U. muricata* var. *yalingensis*

16'. Graines à testa tuberculé-cérébriforme..... 7. *U. psorospermia*

15'. Feuilles à base cunéiforme.... 6. *U. muricata* var. *suaveolens*

10'. Méricarpes lisses.

17. Feuilles éparsement pubérulentes à la face inférieure.

18. Graines à testa chagriné, brillant, noir; feuilles obovées-oblongues, subaiguës à la base, longuement acuminées au sommet; méricarpes goduleux; stipes sublatéraux..... 8. *U. gabonensis*

18'. Graines à testa finement alvéolé, brun mat; feuilles oblongues, à base arrondie, atténuées-acuminées au sommet; méricarpes courtement ellipsoïdes; stipes latéraux.. 9. *U. Conparei*

17'. Feuilles densément pubescentes à la face inférieure : deux strates de poils, une inférieure couvrant tout le limbe de petits poils étoilés gris-blond, une supérieure, clairsemée de poils étoilés roux à nombreuses branches; fruits inconnus..... ..... 17. *U. Poggei* var. *anisotricha*

17''. Stipes latéraux; graines à testa finement alvéolé..... ..... 17. *U. Poggei* var. *Poggei*

CLÉ DES UVARIA

1. Feuilles adultes éparsement pubescentes à glabres.

2. Poils tous semblables lorsqu'ils sont présents; pétales subégaux, ou les internes plus courts.

3. Calice cupuliforme dans le bouton, s'ouvrant par déchirure en 3 lobes ± irréguliers; fleurs en cymes contractées, brièvement pédicellées; graines à testa lisse.

4. Méricarpes subsessiles, ellipsoïdes-globuleux, échinulés-spinescents; stipes médians ne dépassant pas 3 mm de longueur;

Source : MNHN, Paris

étamines à thèques linéaires extrorses, connectifs aplatis au-dessus des anthères; rameaux lenticellés..... 1. *U. mocoli*

4'. Méricarpes cylindriques; stipes bien distincts, latéraux, épais, ne dépassant pas la longueur des méricarpes; étamines à thèques latérales; connectifs quadrangulaires ou allongés au-dessus des anthères.

5. Feuilles ovées-elliptiques, coriaces, ± gaufrées, glabres; étamines longues de 3 mm, connectifs subquadrangulaires, tronqués au sommet; graines à testa brun clair..... 2. *U. versicolor*

5'. Feuilles elliptiques à obovées-oblongues, éparsement pubescentes à densément pubescentes à la face inférieure; étamines longues de 3-5 mm, connectifs ovés, dressés au-dessus des anthères; graines à testa brun noir..... 3. *U. angolensis*

3'. Calice à lobes distincts dans le bouton; fleurs solitaires à pédicelle long de 1-2 cm; graines à testa ± ornementé.

6. Méricarpes cylindriques-aplatis, ± trigones, ornés de trois côtes longitudinales; longueur du stipe ne dépassant pas celle des méricarpes; feuilles entièrement glabres..... 4. *U. elmerata*

6'. Méricarpes globuleux, stipes grêles, deux fois plus longs que les méricarpes.

7. Méricarpes échinulés ou verruqueux.

8. Nervure médiane hirsute à longs poils flexueux à la face inférieure; réseau de nervilles lâche et particulièrement saillant au-dessous; feuilles à sommet brusquement et courtement acuminé..... 5. *U. hispido-costata*

8'. Nervure médiane ± pubescente, à poils courts fasciculés ou étoilés, à glabrescente; réseau de nervilles dense, peu visible au-dessous; feuilles à sommet atténué-acuminé.

9. Méricarpes profondément échinulés; stipes longs de 2,5-3 cm.. ..... 6. *U. muricata* var. *muricata*

9'. Méricarpes finement échinulés ou verruqueux; stipes longs de 1-2,3 cm.

10. Feuilles à base arrondie à subcordée.

11. Graines à testa ponctué.. 6. *U. muricata* var. *gabingensis*

11'. Graines à testa tuberculé-cérébriforme.... 7. *U. psorospermum*

10'. Feuilles à base cunéiforme..... 6. *U. muricata* var. *sinuenbens*

7'. Méricarpes lisses.

12. Feuilles obovées-oblongues, subaiguës à la base, longuement acuminées au sommet; méricarpes globuleux, tomentelleux; stipes subglabres; graines à testa brillant noir, chagriné... ..... 8. *U. gabonensis*

12'. Feuilles oblongues, arrondies à la base, atténuées-acuminées au sommet; méricarpes courtement ellipsoïdes, pubérulents

Source : MNHN, Paris

à glabres; stipes latéraux; graines à testa brun mat, finement alvéolé..... 9. *U. Comperei*

2'. Plusieurs sortes de poils à la face inférieure des feuilles, éparsement pubescentes : poils simples ou étoilés très courts entremêlés de longues soies raides; pétales internes plus longs que les externes; fleurs grandes, terminales, calice cupuliforme dans le bouton..... ..... 10. *U. heterotricha*

1'. Feuilles densément pubescentes, au moins à la face inférieure.

13. Face supérieure entièrement glabre, ou pubescente seulement sur la nervure médiane.

14. Poils tous étoilés.

15. Calice cupuliforme dans le bouton; deux strates de poils à la face inférieure des feuilles : l'inférieure couvrant tout le limbe de petits poils étoilés blanc-gris, la supérieure, éparse, à poils étoilés-roux plus grands, à très nombreuses branches..... ..... 11. *U. Baumannii*

15'. Calice à sépales distincts dans le bouton; une seule sorte de poils à la face inférieure.

16. Feuilles elliptiques-oblongues, longues de 2-9 cm, larges de 1-3 cm, atténuées-obtuses au sommet, obtuses arrondies à la base; 7-12 paires de nervures latérales peu visibles; bouton floral subglobuleux..... 12. *U. Klaineana*

16'. Feuilles elliptiques-oblongues, longues de 14-35 cm, larges de 7-16 cm, brusquement acuminées-aiguës au sommet, cordées à la base; 13-27 paires de nervures latérales, saillantes en dessous; bouton floral pyramidal à arêtes saillantes..... 13. *U. Klainei*

14'. Poils simples ou fasciculés.

17. Rameilles hirsutes rousses; fleurs grandes, terminales; pétales longs de 20-30 mm; connectifs des étamines écrasés au-dessus des anthères.

18. Feuilles obovées, cordées à la base; pédicelle long de 2-2,5 cm; sépales subréniformes, hautement soudés; pétales charnus, fortement concaves, tomenteux blands; calice cupuliforme dans le jeune bouton..... 14. *U. sp.*

18'. Feuilles elliptiques-oblongues à oblongues; pédicelle long de 5 mm; sépales largement triangulaires-ovés, brièvement soudés à la base; pétales à bords ± enroulés vers l'extérieur, à nervures bien visibles, tomenteux-roux; sépales distincts dans le jeune bouton..... 15. *U. lastoursvillensis*

17'. Rameilles pubescentes, non hirsutes; fleurs extra-axillaires; pétales longs de 10-20 mm; connectifs des étamines allongés au-dessus des anthères..... 3. *U. angolensis*

Source : MNHN, Paris

13'. Face supérieure ± densément pubescente.

18. Ramilles hirsutes rousses, à poils fasciculés en bouquets; poils simples et fasciculés à la face supérieure; réticule de nervilles très saillant à la face inférieure, couvert de poils étoilés mous, fleurs solitaires..... 16. *U. ngounyensis*

18'. Ramilles densément pubescentes ou tomenteuses étoilées; réticule de nervilles peu visible, poils étoilés sur tout le limbe; fleurs solitaires ou 2-3 fasciculées.

19. Feuilles non scabres à la face supérieure éparsement pubescente à poils étoilés courts; deux strates de poils à la face inférieure : l'une couvrant tout le limbe de petits poils étoilés blond gris, l'autre, supérieure et plus éparse, de poils étoilés roux; bouton pyramidal à arêtes saillantes..... 17. *U. Poggei* var. *anisotricha*

19'. Feuilles scabres à la face supérieure; une seule sorte de poils étoilés à la face inférieure.

20. Calice cupuliforme dans le bouton; bractéole elliptique longue de 2 mm; bouton floral ovoïde-subglobuleux; méricarpes cylindriques, verruqueux, stipes latéraux.... 18. *U. osmontha*

20'. Calice à sépales distincts dans le bouton; bractéole ovée, longue de 1-1,5 cm; bouton conique; méricarpes sessiles, contigus, obovoïdes..... 19. *U. scabrida*

1. **Uvaria mocoli** De Wildeman et Th. Durand

Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 2, 1,1 : 3 (1899); ser. 1,1 : 115, tab. 58 (1899). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 285 (1951).

Grande liane atteignant 7 cm de diamètre; **rameaux lenticellés,** puhérulents, à poils étoilés-fasciculés, courts, ou glabres; ramilles ± pubescentes-étoilées. Feuilles à pétiole long de 5-7 mm, éparsement pubescent-étoilé; limbe papyracé à subcoriace, elliptique-obové à obové, subarrondi à subcordé à la base, ± brusquement acuminé au sommet, long de (12) 15-40 cm, large de 6-18 cm, glabre à la face supérieure, sauf sur la nervure médiane, puhérulent-étoilé à la face inférieure, surtout sur les nervures. Nervures latérales 12-18 paires, obliques ascendantes, saillantes en dessous.

Fleurs jaunâtres, extra-axillaires, **le plus souvent sur les rameaux défeuillés,** en cymes condensées 2-6 flores, à pédoncule

Source : MNHN, Paris

très court, 2-5 mm de longueur; **pédicelle court, ne dépassant pas 5 mm de longueur,** pubescent-étoilé roux. Bractéole largement ovée, à semi-orbiculaire, longue de 3 mm environ, large de 5-8 mm, pubescente. **Sépales cupuliformes dans le bouton,** se déchirant dans la fleur épanouie en trois lobes ± irréguliers, **minces,** semi-orbiculaires, longs de 4-10 mm, larges de 8-12 mm, soudés à la base, pubescents-bruns à l'extérieur. Pétales subégaux, largement elliptiques à suborbiculaires, longs de 1,2-1,5 cm, larges de 1-1,2 cm, obtus ou arrondis au sommet, tomentelleux-étoilés roux à l'extérieur et sur les bords internes. Étamines très nombreuses, linéaires, longues de 2-3 mm, à **thèques extrorses, connectifs aplatis** au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles 15-20, oblongs, ± quadrangulaires, longs de 3,5-4 mm, densément pubescents-étoilés roux, stigmates en plateau. 16-22 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1 cm environ; **méricarpes subsessiles,** ellipsoïdes-globuleux, arrondis au sommet, longs de 2-4,5 cm, larges de 2-2,5 cm, **échinolés, spinescents,** tomentelleux; stipe ne dépassant pas 3 mm de longueur. Graines bisériées longues de 10-15 mm, larges de 4-7 mm, à **testa lisse,** brun clair.

Type : Dewèvre 823 a, Lykolela, Congo-Kinshasa (BR!).

Espèce très affine de *U. platyphylla* Boutique par ses feuilles, grandes, suborbiculées à la base, très éparsement pubescentes-étoilées, ses fleurs à calice cupuliforme dans le bouton, se déchirant en 3 lobes minces, ± irréguliers; les méricarpes d'*U. platyphylla* sont par contre bien différents : le stipe est long de 1,5 cm, le péricarpe lisse, tomenteux, non échinolé : les fleurs possèdent en outre un pédicelle long de 1,5-2 cm, et les étamines ont des thèques latérales et un connectif quadrangulaire épais.

Sierra Leone, Ghana, Gabon, et Congo-Kinshasa, en forêt dense humide.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 1510, Tchibanga, (fl., déc.); 5050, Mouila (fl., nov.).

Source : MNHN, Paris

2. **Uvaria versicolor** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 5, p. 47)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 16 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 59 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 296 (1951). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 14 (1966).

= *Uvaria angolensis* auct. : Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1, 2 : 344 (1944), pro parte quoad specim. Gossweiler 11 763, non Welw. ex Oliv., F.T.A. 1 : 93 (1868).

= *Uvaria chamae* auct. : Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 16 (1901), pro parte, quoad specim. Sayaux 38, non P. Beauv., Fl. Oware 2 : 42, tab. 83 (1807).

Arbuste sarmenteux de 3-4 m de hauteur, à rameaux glabres, ramilles pubérulentes-étoilées rousses. Feuilles à pétiole de 3-6 mm de longueur, pubérulent à glabre; **limbe coriace,** ovè, ovè-elliptique, à elliptique-oblong, ± gaufré, atténué à acuminé au sommet, **arrondi à subcordé à la base,** long de 5-13 cm, large de 2,5-6,5 cm, **glabre sur les deux faces,** vert à la face supérieure, brun-roux à la face inférieure. Nervures latérales 7-10 paires, **imprimées au-dessus, saillantes en dessous.**

Fleurs extra-axillaires à suboppositifolières, en cymes contractées 2-4-flores, subsessiles ou à pédoncule ne dépassant pas 5 mm de longueur. Pédicelle très court, long de 2-5 mm, pubescent-stellé ferrugineux. Bractéoles suborbiculaires, de 2-4 mm de diamètre, pubescentes rousses à l'extérieur. **Bouton globuleux à calice soudé en cupule subsphérique,** se déchirant à l'anthèse en trois lobes ovés-triangulaires-aigus, longs de 6-8 mm, larges de 5-7 mm, pubescents fauves à l'extérieur, verruculeux et pubérulents à l'intérieur. Pétales subégaux, elliptiques-oblongs, longs de 10-15 mm, larges de 5-8 mm, pubescents blond gris à l'extérieur, verruculeux et glabrescents à l'intérieur. Étamines nombreuses, 8-sériées, sessiles, linéaires, longues de 3 mm, à thèques latérales, **connectifs oblongs-subquadrangulaires,** comprimés latéralement, **tronqués au sommet** et pubérulents. Carpelles oblongs, quadrangulaires, longs de 3 mm, tomenteux-stellés roux, stigmates sessiles, obpyramidaux, 20-30 ovules bisériés. Réceptacle plan.

Fruits à péricarpe épais, long de 5-10 mm, tomenteux;

Source : MNHN, Paris

mériccarpes 14-16, cylindriques, longs de 1,5-4,5 cm, larges de 0,8-1,2 cm, tomentelleux-roux, très légèrement étranglés entre les graines; **stipes sublatéraux,** longs de 0,5-0,8 cm, tomenteux-roux. Graines 16-18, bisériées, oblongues, longues de 1 cm, larges de 5 mm, à **testa lisse,** brillant, brun clair.

Type : Klaine 680, environs de Libreville, Gabon (lectotype P!).

Espèce très affine de *U. chamae* P. Beauv., absente du massif forestier camerouno-congolais auquel appartient *U. versicolor*. La nervation des feuilles d'*U. chamae* est plane à la face supérieure, les étamines plus courtes à connectifs aplatis, les pédicelles floraux longs de 5-18 mm et les bractées ont un diamètre de 4-8 mm.

Répandue en forêt dense humide, surtout le long de la côte, au Cameroun, au Gabon, Cabinda, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa et Angola.

MATÉRIEL GABONAIS :

Chevalier 4304, Cap Lopez (fr., juill.).
N. Hallé et J. F. Villiers 5579, Pointe Denis (fl. févr.).
Klaine 603, 1122 (syntype), 680, environs de Libreville (fl., fr., oct.), P!
Le Testu 1812, Mayumba, région du Nyanga (fl., oct.); 8491, région de Lastoursville (fl. nov.); 5919 bis, Comi, Haute Ngounyé (BM!)

3. **Uvaria angolensis** Welwitsch ex Oliver (Pl. 5, p. 47)

F.T.A. 1 : 23 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 17, tab. 3 C (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 13 (1937). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 295 (1951). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1,1 : 107 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 15 (1966).
= *Uvaria bukobensis* Engl., Pflanzenw. Ost. Afr., C : 178 (1895). — Engl. et Diels in Engl., l. c. : 13, tab. 3 D (1901).
= *Uvaria nyassensis* auct. : R. E. Fries, Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod. — Kongo-Exped. 1 : 44 (1914), non Engl. et Diels, l. c. : 17 (1901).
= *Uvaria variabilis* De Wild., Pl. Bequaert. 1 : 461 (1922).
= *Uvaria angolensis* Welw. ex Oliv. subsp. *guineense* Keay, Kew Bull. 8 : 71 (1953); FWTA ed. 2,1 1 : 38 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 337 (1958). — Robson, l. c. : 108 (1960).

Source : MNHN, Paris

Pl. 5. — **Uvaria versicolor** Pierre ex Engl. et Diels : *1*, rameau florifère × 2/3 (Le Testu 1812); *2*, boutons floraux × 2/3 (Le Testu 8491); *3*, coupe du réceptacle × 3; *4*, étamine × 6; *5*, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 1812); *6*, fruit × 2/3; *7*, graine gr. nat. (Klaine 680). — **Uvaria angolensis** Welw. ex Oliver : *8*, rameau florifère × 2/3; *9*, étamine × 6; *10*, fruit × 2/3 (Lelouzey 7486); *11*, coupe d'un méricarpe × 2/3.

Source : MNHN, Paris

Liane ou arbuste atteignant 6 m de hauteur; rameaux ± densément pubescentes, ferrugineuses, à poils simples et étoilés, devenant glabrescentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 3-10 mm, tomentelleux à glabrescent; limbe subcoriace, elliptique-oblong à obovê-oblong, long de 4-13 (17) cm, large de 2,5-6 (7) cm, atténué à courtement acuminé au sommet, **arrondi à subcordé à la base,** glabre au-dessus, sauf sur la nervure médiane, éparsement à densément pubescente, à poils simples ou fasciculés, à la face inférieure, surtout sur les nervures. Nervures latérales 6-12 paires, obliques, ascendantes, imprimées au-dessus, **très saillantes en dessous.**

Fleurs jaunes, extra-axillaires à suboppositifoliées, solitaires, ou en cymes condensées 2-3 flores, très courtement pédonculées (2 mm environ): **pédicelle court,** long de 4-6 mm, pubescent-roux. Bractéoles semi-amplexicaules, suborbiculaires, longues de 2-3 mm, larges de 4-5 mm, tomenteuses sur les deux faces. **Sépales soudés en cupule dans le bouton,** s'ouvrant tardivement en trois lobes ± irréguliers, largement ovés, longs de 5-9 mm, larges de 4-7 mm, tomenteux sur les deux faces. Pétales subégaux, ovés à obovés, longs de 12-20 mm, larges de 8-11 mm, obtus à subarrondis au sommet, atténués-ongiculés à la base, tomentelleux sur les deux faces. Étamines nombreuses, 5-sériées, sessiles, linéaires, **longues de 3-5 mm,** à thèques latérales, **connectifs dressés au-dessus des anthères,** ovés, arrondis à subaigus. Carpelles nombreux, longs de 4-5 mm, ovaires oblongs, pubescents, stigmates involutés, 8-16 ovules bisériés. Réceptacle plan.

Fruits à pédicelle long de 7-10 mm, tomentelleux; méricarpes ± 20, cylindriques, longs de 1,3-4 cm, larges de 6-20 mm, **apiculés au sommet,** tomenteux-roux, à prime étranglés entre les graines; stipes sublatéraux, longs de 8-12 mm, tomenteux-roux. Graines 6-16 bisériées, ellipsoïdes-oblongues, de ± 1 cm de longueur à maturité, à **testa brillant brun-noirâtre.**

Type : Welwitsch 754, Pungu Andongo, Baraucos de Catete, Angola (holotype LISU; isotypes BM, COI, K!, P!).

Nous nous rallions très volontiers à l'opinion de Paiva qui n'accepte qu'une seule espèce sans conférer infra-spécifique,

Source : MNHN, Paris

tenant compte de l'extrême variation de la forme et de l'indument foliaires.

U. angolensis est extrêmement voisine de *U. Johannis* Exell, présente au Cabinda, qui ne serait peut-être qu'une simple variété à connectif staminal court.

Espèce de galeries forestières, de forêt dense humide et de forêts rivulaires.

Très largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone à la République centrafricaine, et jusqu'en Rhodésie du Nord.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas 736, Bélinga mines de fer.

4. **Uvaria clavata** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 6, p. 51)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 21 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 51 : 59 (1949).

Liane élevée, dépassant 8 m de hauteur; rameaux glabres, ramilles pubérulentes-étoilées rousses. Feuilles à pétiole épais, long de 4-7 mm, glabrescent; **limbe coriace**, oblong à oblong-obové, long de 9-21 cm, large de 4-8,5 cm, acuminé au sommet, **arrondi à subcordé à la base, glabre sur les deux faces**. Nervure médiane imprimée au-dessus, très saillante en dessous; nervures latérales 10-13 paires, espacées de 1,5-2 cm, très saillantes à la face inférieure.

Fleurs jaunâtres, pendantes, solitaires, oppositifoliées, à pédicelle long de 1,5 cm environ, pubescent-stellé roux, Bractéoles ovées-lancéolées, longues de 1,5 mm environ. **Calice à lobes distincts dans le bouton, très rapidement caduc;** sépales largement ovés, longs de 6 mm, larges de 5 mm, soudés à la base, pubérulents-stellés à l'extérieur. Pétales subégaux, longs de 2-2,5 cm, obtus au sommet; les externes largement ovés, arrondis à la base, larges de 1,5-1,8 cm, pubérulents sur les deux faces, les internes plus étroits, elliptiques, courtement unguiculés à la base, pubé-

Source : MNHN, Paris

rulents-stellés à poils courts à l'extérieur et au sommet interne, **pubescents à longs poils simples blanchâtres** au centre interne. Étamines nombreuses 10-12-sériées, longues de 2,5 mm, à filets très courts, thèques linéaires latérales, connectifs épais, tronqués au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles 30-35, oblongs, longs de 4,5 mm, velus, stigmates ionolatés. 6-7 ovules bisériés. Réceptacle hémisphérique, haut de 3 mm.

Fruits oranges, à pédicelle long de 2 cm et épais de 6 mm. Réceptacle fructifère de 8-9 mm de diamètre, haut de 9 mm environ; méricarpes 15 environ, cylindriques à globuleux, ± **trigones, aplatis latéralement,** longs de 1,5-4 cm, larges de 1,5-2 cm, légèrement étranglés entre les graines, **ornés longitudinalement de 2-3 côtes fines,** glabres et rugueux; **stipes latéraux,** longs de 1,5-3 cm. Pulpe sucrée entourant les graines. Graines 2-7, bisériées, oblongues, aplaties, longues de 1,3-1,5 cm, larges de 0,8 cm environ, à testa brun rugueux.

Type : Klaine 807, environs de Libreville (holotype P!).

Plante connue seulement du Gabon, en forêt dense humide. Se rapproche beaucoup d'*U. Dinklagei* Engl. et Diels, espèce d'Afrique occidentale, par la forme assez particulière de ses fruits, mais en diffère par ses feuilles arrondies à cordées à la base, alors qu'elles sont cunéiformes chez *U. Dinklagei*.

Le calice d'*U. clavata* a été décrit par Engler et Diels comme étant cupuliforme dans le bouton; le matériel de référence ne porte que des fleurs épanouies, dont les restes du calice caduc ont été interprétés comme de très petits sépales soudés. L'examen de nouveau matériel, heureusement en boutons, nous a permis de constater que les sépales sont très nettement distincts dans le bouton, et atteignent des dimensions doubles de celles indiquées dans la description originale.

Matériel gabonais :

Klaine 807, lectotype (fl., févr.); 963, environs de Libreville, syntype (fr., juin), P!

N. Hallé et J. F. Villiers 5594, Owendo, environs de Libreville (fl., fr., févr.).

Source : MNHN, Paris

Pl. 6. — **Uvaria clavata** Pierre ex Engl. et Diels : ***1***, rameau fleuri × 2/3; ***2***, bouton floral × 1,5; ***3***, étamine × 6; ***4***, fruit × 2/3; ***5***, graine gr. nat. (N. Hallé et J. F. Villiers 5594). — **U. heterotricha** Pellegr. : ***6***, rameau fleuri × 2/3 (Le Testu 8610); ***7***, détail de la pubescence, face inférieure de la feuille × 6; ***8***, fleur, vue par-dessous × 2/3; ***9***, étamine × 6 (Le Testu 9481).

Source : MNHN, Paris

5. **Uvaria hispido-costata** Pierre ex Engler et Diels

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 95 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 59 (1949).

Liane. Feuilles à pétiole long de 7 mm; limbe elliptique-oblong, arrondi à la base, brusquement et courtement acuminé au sommet, long de 13 cm, large de 5,5 cm, brillant à la face supérieure, glabre à la face inférieure, **sauf sur la nervure médiane hispide.** Nervures latérales 10-12 paires, **très proéminentes à la face inférieure,** réunies en arceaux à 2-3 mm de la marge: **réseau de nervilles lâche, saillant en dessous.**

Fleurs inconnues.

Fruits à péricelle long de 1,5 cm; méricarpes ovoïdes-globuleux, longs de 2,3 cm, larges de 1,9 cm, **finement verruqueux,** tomenteux fauves; stipe long de 2,2 cm. Graines 6-8 bisériées, oblongues, aplaties, longues de 6-9 mm, larges de 5-6 mm, à **testa brun, rugueux, fossulé;** hile déprimé.

Type : Autran s. n., ex. herb. Pierre, Libreville, Gabon (P!).

Espèce très imparfaitement connue, décrite d'après une seule feuille et un seul fruit, et non récoltée depuis. Par ses méricarpes et ses graines, *U. hispido-costata* est très affine des variétés *yalingensis* et *suaveolens* d'*U. muricata*; la nervation et la pubescence de l'unique feuille examinée paraissent cependant très différentes.

6. **Uvaria muricata** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 7, p. 53)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 93 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. Mém. 31 : 59 (1949). — Tisserant, Bull. Soc. Bot. Fr. 103 : 468 (1956). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 336 (1958).

Au sens large, cette espèce occupe toute l'Afrique centrale, où elle est représentée par trois variétés. Tisserant avait déjà reconnu la variété *yalingensis* (fig. 2 à 9, pl. 5) en République centrafricaine, distincte par les méricarpes; retrouvée au Cameroun, elle semble spécifique des régions plus sèches. *Uvaria*

Source : MNHN, Paris

Pl. 7. — **Uvaria muricata** (Pierre) Engl. et Diels var. **muricata** : **1**, fruit × 2/3 (Klaine 550). — var. **yalingensis** Tisserant : **2**, rameau florifère × 2/3 ; **3**. fleur, pétales enlevés × 2 ; **4**, pétales externe et interne gr. nat. ; **5**. étamine × 6 ; **6**, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 6167) ; **7**, fruit × 2/3 ; **8**, coupe d'un mérocarpe × 2/3 ; **9**, graine gr. nat. (Letouzey 6167). — var. **suaveolens** (Louis ex Boutique) Le Thomas : **10**, rameau florifère × 2/3 (Le Testu 8486).

Source : MNHN, Paris

suaveolens Louis ex Boutique nous paraît devoir être rattaché à cette espèce comme simple variété présente au Gabon avec la variété *muricata*.

Liane atteignant 8 cm de diamètre; rameaux glabres, ramilles pubescentes à poils étoilés brun roux à glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 5-15 mm, pubescent à glabrescent; limbe papyracé à subcoriace, elliptique à elliptique-oblong, long de 5-19 cm, large de 2,5-9,5 cm, atténué à ± longuement acuminé au sommet, arrondi à subcordé à la base dans les var. *muricata* et *yalingensis*, cunéiforme à subarrondi dans la var. *suaveolens*; face supérieure entièrement glabre (var. *suaveolens*), à nervure médiane pubescente-étoilée (var. *muricata* et *yalingensis*), face inférieure glabrescente, ± pubescente le long de la nervure médiane, nervures latérales 14-17 paires, obliques ascendantes, **planes au-dessus**, saillantes en dessous. Réseau de nervilles peu visible.

Fleurs jaunes, solitaires, extra-axillaires à subopposifoliées, à pédicelle grêle, long de 10-22 mm, puhérulent à ± pubescent. Bouton floral subglobuleux à **sépales bien distincts.** Sépales largement triangulaires-ovés à semi-orbiculaires, longs de 3-5 mm, larges de 4-7 mm, soudés à la base sur 1,5-2 mm de hauteur, tomentelleux à poils étoilés courts sur les deux faces. Pétales subégaux, largement ovés à suborbiculaires, longs de 1,2-1,5 cm, larges de 1,2-1,6 cm, tomentelleux-étoilés à l'extérieur, glabres à l'intérieur, les internes onguiculés à la base. Réceptacle discoïdal ± épais, 2-4 mm. Étamines nombreuses, subsessiles, oblongues à ± cunéiformes, longues de 2-2,5 mm, à thèques linéaires latérales, connectif épais, élargi-tronqué au-dessus des anthères, légèrement prolongé à la partie dorsale, finement puhérulent. Carpelles 20-25, longs de 3,5-4,5 mm, insérés dans une dépression centrale du réceptacle; ovaires ovoïdes, pubescents-étoilés, styles obconiques épais, pubescents, stigmates involutés.

Fruits à pédicelle long de 2-4 cm; méricarpes orangés, 20-25, globuleux à subglobuleux, de 10-18 mm de diamètre, à péricarpe ligneux, profondément échinulé (var. *muricata*), finement échinulé et tomentelleux-étoilés (var. *yalingensis* et *suaveolens*); stipe médian, long de 13-20 mm. Réceptacle fructifère discoïdal, ± épais,

Source : MNHN, Paris

de 2,5-7 mm de hauteur, 10-18 mm de diamètre. Graines 4-8, oblongues-aplaties, longues de 10 mm environ, larges de 5-6 mm, à **testa brun ponctué.**

var. **muricata** (fig. 1, pl. 7).

Type : Klaine 550, Libreville, Gabon (P!).

Cette variété se distingue par ses feuilles arrondies à subcordées à la base et ses **méricarpes profondément échinulés,** à stipes longs de 2,5-3 cm.

Gabon, Congo-Brazzaville.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas 66 bis, Bélinga mines de fer (stér.)?; 84, rud. loc. (stér.)?
Klaine 550, type (fr., août).

var. **suaveolens** (Louis ex Boutique) Le Thomas, comb. et stat. nov. (fig. 10, pl. 7).

= *Uvaria suaveolens* Louis ex Boutique, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 102 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 290 (1951).

Diffère de la variété type par ses **méricarpes finement échinulés**; ses feuilles à base cunéiforme, entièrement glabres à la face supérieure, la distinguent des deux variétés : *muricata* et *yalingensis*.

Type : Louis 12529, Yangambi, Congo (BR!).

Gabon, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas 67, Bélinga mines de fer (stér.).
Le Testu 8486, Lastoursville (fl., oct.).

7. **Uvaria psorosperma** Pierre ex Engler et Diels

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 96 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 60 (1949), pro parte.

Liane à écorce noirâtre; rameaux glabres, ramilles grêles pubescentes à poils simples ou fasciculés. Feuilles à pétiole long

Source : MNHN, Paris

de 5 mm environ, glabrescent; limbe subcoriace, elliptique-oblong, arrondi à subcordé à la base, obtusément acuminé au sommet, long de 8-12 cm, large de 4,5-5 cm, glabre à la face supérieure, glabrescent à la face inférieure. Nervures latérales 9-10 paires ascendantes, s'évanouissant près de la marge, saillantes en dessus; nervilles parallèles, peu visibles.

Fleurs inconnues.

Fruits à pédicelle de 1,5 cm de longueur; méricarpes ovoïdes à subglobuleux, de 1,2-1,5 cm de diamètre, très finement échinulés, tomenteux à poils étoilés courts; **stipe médian,** long de 1-1,5 cm. Graines 7-8 bisériées, ellipsoïdes-oblongues, longues de 7-8 mm, larges de 4-5 mm, à **testa tuberculé-cérébriforme; hile fortement saillant.**

Type : Jolly 202, ex herb. Pierre, Ogooué, Gabon, fr., mai (P!).

Espèce connue seulement par le type. Très voisine d'*U. muricata* et *U. hispido-costata*, par ses méricarpes et ses graines à testa ornementé, elle s'en différencie cependant par l'ornementation de ses graines beaucoup plus marquée, et le hile fortement saillant. L'apport de nouveau matériel permettrait peut-être de réduire cette espèce au rang de variété d'*U. muricata*.

8. **Uvaria gabonensis** Engler et Diels (Pl. 8, p. 57)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 296 (1895); Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 26, tab. 6 A (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 60 (1949), pro parte.

Liane à rameaux glabres; ramilles pubérulentes à poils étoilés très courts. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, pubérulent-étoilé; limbe papyracé, obové-oblong à oblong, long de 9-11,5 cm, large de 3-4,5 cm, **brusquement et longuement acuminé au sommet** (acumen = 2 cm), **subaigu à la base;** face supérieure glabre, sauf sur la nervure médiane imprimée, face inférieure très éparsement pubescente à poils étoilés courts et fins. Nervures latérales 10-13 paires, obliques, ascendantes, se réunissant en arceaux près de la marge, planes au-dessus, proéminentes en dessous.

Source : MNHN, Paris

Pl. 8. — **Uvaria gabonensis** Engl. et Diels : ***1***, rameau fleuri × 2/3 (Soyaux 308); ***2***, fruit × 2/3; ***3*** graine × 2 (Soyaux 217). — **U. Comperei** Le Thomas : ***4***, fleur × 1,5; ***5***, étamine × 8; ***6***, carpelle et coupe × 6 (Klaine 3070); ***7***, feuille et fruit × 2/3; ***8***, graine × 2 (N. Hallé 3267). — **U. Poggei** Engl. et Diels var. **anisotricha** Le Thomas : ***9***, feuille et bouton floral × 2/3; ***10***, pubescence de la face inférieure des feuilles × 8 (N. Hallé et A. Le Thomas 484).

Source : MNHN, Paris

Fleurs jaunes, solitaires, extra-axillaires à suboppositifoliées, à pédicelle long de 7-10 mm, tomenteux roux. **Calice à sépales distincts dans le bouton;** sépales largement ovés, subaigus, longs de 3-3,5 mm, larges de 4,5-5 mm, soudés à la base, densément pubescents-étoilés roux à l'extérieur. Pétales subégaux, elliptiques, obtus au sommet, longs de 13-15 mm, larges de 8-9 mm, tomentelleux étoilés à l'extérieur, glabres à l'intérieur, les internes très courtement unguiculés. Étamines très nombreuses, subsessiles, oblongues, longues de 1,5 mm environ, à thèques latérales, connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères, finement puberulents. Carpelles nombreux, étroitement serrés les uns contre les autres, cylindriques, longs de 3,5 mm environ, pubescents à poils très courts, stigmates oblongs à très légèrement obconiques, pubescents laineux au sommet, dépassant largement les étamines, 14-16 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1,5-1,7 cm; méricarpes nombreux, **subglobuleux,** lisses, **tomentelleux** à poils étoilés très courts, longs de 12-15 mm, larges de 10-13 mm; **stipe sublatéral,** long de 2-2,5 cm, pubérulent. Graines 10-12 bisériées, **largement obovoïdes,** longues de 6-6,5 mm, larges de 4-6 mm, à **testa brillant noir, chagriné.**

Type : Soyaux 308, Sibang farm, Gabon. L'herbier de Berlin ne nous ayant pas communiqué l'holotype, nous pensons qu'il a probablement été détruit, nous choisissons donc comme lectotype, l'isotype présent dans l'herbier de Kew.

Espèce connue seulement de la localité du type en forêt humide des environs de Libreville.

MATÉRIEL GABONAIS :

Soyaux 217, Sibang (fr.), B!, K!; id. (fl.), lectotype K!

9. **Uvaria Comperei** Le Thomas (Pl. 8, p. 57)

Adansonia, ser. 2, 8,2 : 244, tab. 2 (1968).

= *Uvaria gabonensis* auct.; Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 60 (1949), pro parte, non Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 236 (1899).

Source : MNHN, Paris

Liane à écorce noirâtre; rameaux glabres, ramilles tomentelleuses à pubérulentes. Feuilles à pétiole long de 4-6 mm, tomentelleux; limbe papyracé, oblong, long de 6-17 cm, large de 3-6,5 cm, **arrondi à la base obtus à atténué-acuminé au sommet;** face supérieure éparsement pubérulente à poils simples et étoilés sur les feuilles jeunes et sur les nervures des feuilles adultes, face inférieure pubérulente à poils très fins, courts, simples ou étoilés. Nervures latérales 9-13 paires, obliques, réunies en arceaux près de la marge, saillantes en dessous.

Fleurs jaunâtres, solitaires, extra-axillaires, à pédicelle long de 0,6-1,1 cm. **Bouton globuleux à sépales distincts.** Sépales petits, largement ovés, longs de 2-3 mm, larges de 3-4 mm, soudés à la base, tomenteux roux à l'extérieur. Pétales subégaux, ovés-oblongs, longs de 0,7-1,4 cm, larges de 6-10 mm, obtus au sommet, tomentelleux à l'extérieur, les externes à marges souvent révolutées, les internes très courtement onguiculés. Étamines très nombreuses, oblongues, longues de 1,5 mm environ, à thèques latérales, connectifs élargis-aplatis au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles nombreux, serrés les uns contre les autres, longs de 3,5 mm environ, ovaires ovoïdes-oblongs, pubescents, stigmates hirsutes, 14-16 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1,1-1,6 cm, pubérulent; méricarpes nombreux (30-40), **courtement ellipsoïdes,** lisses, vert jaune sur le frais, brun noirâtre sur le sec et légèrement contractés entre les graines, apiculés au sommet, pubérulents à glabrescents, longs de 1-1,5 cm, larges de 0,7-0,9 cm; **stipe latéral,** grêle, long de 1,7-2,2 cm. Graines 10-14, bisériées, **ellipsoïdes-aplaties,** longues de 7-8 mm, larges de 4-4,5 mm, à **testa brun mat, finement alvéolé.**

Type : N. Hallé 3267, Bélinga mines de fer, Gabon (P!).

Espèce de forêt secondaire au Gabon et Congo-Kinshasa.

Lisières, petites clairières, cohabitant avec *Uvaria Baumannii* Engl. et Diels.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3267, holotype (fr., nov.).

N. Hallé et Le Thomas 66, Bélinga mines de fer (stér. juill.).

Source : MNHN, Paris

Klaine 2657 (fr., janv.), 2657 bis, 3070 (fl., sept.), 3099 (fl., oct.), 3176 (fl., déc.), environs de Libreville.
Le Testu 1443, Tchibanga (fl. nov.), 1620 (fl. sept.).
Descoings 6371, vallée de la Ngounyé, environs de Ndendé, galerie de la Ouafou, route de Mouila (fr., déc.).

10. **Uvaria heterotricha** Pellegrin (Pl. 6, p. 51)

Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 173 (1949); id., Mém. 31 : 60 (1949).

Liane à rameaux glabres, ramilles pubescentes à poils courts, simples ou étoilés, entremêlés de longues soies raides. Feuilles à pétiole très court, long de 2-3 mm; limbe subcoriace, elliptique-oblong, long de 7-16 cm, large de 3-6 cm, atténué, obtus à la base, **longuement acuminé au sommet** (acumen long de 1,5-2 cm); face supérieure glabre, sauf sur la nervure médiane, **face inférieure éparsement pubescente, à minuscules poils fins, simples ou étoilés, entremêlés de longues soies raides.** Nervures latérales 10-13 paires, fortement saillantes en dessous, réunies en arceaux à 2 mm de la marge environ.

Fleurs grandes, terminales, solitaires, vertes assez longtemps, devenant jaunes avant de faner; pédicelle long de 10-12 mm, pubescent roux. Bractéoles ovées-lancéolées, aiguës, longues de 5-6 mm, larges de 3-4,5 mm, pubescentes à l'extérieur. **Calice cupuliforme dans le jeune bouton** (Le Testu 9012, BM!) se déchirant à l'anthèse. Sépales soudés à la base sur 2-4 mm de hauteur, largement triangulaires-ovés, longs de 5-10 mm, larges de 7-11 mm, tomenteux à l'extérieur. Pétales jaunes, marqués d'une large tache rouge à la base interne, étalés à l'anthèse, tomenteux gris blond, à poils très courts en dehors, glabres en dedans, les externes très largement ovés, suborbiculaires, longs de 15-25 mm, larges de 12-22 mm, à bords parfois révolutés, **les internes plus longs,** oblongs à obovés-oblongs, arrondis au sommet, rétrécis et onguiculés à la base, longs de 20-35 cm, larges de 10-22 mm. Étamines nombreuses, 10-sériées, sessiles, oblongues-rectangulaires, longues de 1,25-1,5 mm, larges de 0,7 mm, thèques linéaires extrorses,

Source : MNHN, Paris

connectifs aplatis-tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles très nombreux, longs de 2,5-3 mm, ovaires étroitement oblongs, velus à poils longs et simples, stigmates sessiles, en carnet, longs de 1 mm environ, étroitement serrés les uns contre les autres en une masse pubescente à poils étoilés courts, blonds, dépassant les étamines. 4-5 ovules.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 9781, Oyem, Gabon (P!).

U. heterotricha est facilement identifiable par son indument spécial et ses grandes fleurs terminales, à pétales internes plus grands. Espèce connue seulement du Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS :

Chevalier 27099, Mboro sur le Ramboué (fl., oct.).

Le Testu 5082, entre Guidoum et Sainte Croix, Haute Ngounyé (fl., nov.); 8572, Divinda, région de Lastoursville (fl., déc.); 8610, Ramba, région de Lastoursville (fl., déc.); 9012, Bitam, région entre Ogooué et Cameroun (fl., mars); 9781, type (fl., févr.).

11. **Uvaria Baumannii** Engler et Diels (PL. 9, p. 63)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 294 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 21, tab. 7 C (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 61 (1901). — Keay, FWTA, ed. 2, 1,1 : 36 (1954).

= *Uvaria verrucosa* Engl. et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 294 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 21 (1901), non Scheff., Ann. Jard. Buitenz. 2 : 3 (1885).

= *Uvaria Engleriana* Exell, Journ. Bot. 73, Suppl. polypet. : 4 (1934). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 286 (1951).

Liane buissonnante ou arbuste atteignant 10 m de hauteur et 6 cm de diamètre; rameaux glabres, ramilles densément pubescentes-stellées fauves. Feuilles à pétiole long de 2-4 mm, pubescent-stellé fauve; limbe papyracé à subcoriace, lancéolé-oblong, oblong, à oblong-obové, long de 4,5-16 (19) cm, large de 2-5,5 (6,5) cm, ± longuement acuminé au sommet, arrondi à subcordé

Source : MNHN, Paris

à la base; face supérieure vert foncé, glabre sauf sur les nervures, **face inférieure densément pubescente-stellée à deux strates de poils :** l'inférieure couvrant le limbe de petits poils étoilés gris clair, la supérieure plus éparse, à grands poils étoilés roux. Nervures latérales 17-25 paires, saillantes au dessous.

Fleurs jaunâtres, solitaires, extra-axillaires ou terminales, à pédicelle long de 1-1,5 cm, pubescent-stellé roux. **Bouton floral globuleux à sépales soudés en un calice cupuliforme,** se séparant à l'anthèse en trois lobes largement ovés, longs de 8-10 mm, et de même largeur, soudés à la base sur 3 mm de hauteur environ, couverts à la face externe d'un feutrage de petits poils étoilés gris blond et d'une strate supérieure de plus grands poils étoilés roux, à la face interne d'un simple feutrage de poils gris blond. Pétales tomenteux gris blond sur les deux faces, les externes oblongs, arrondis au sommet, de 12-20 mm de longueur, 9-15 mm de largeur, les internes largement ovés, de même longueur, larges de 10-18 mm, onguiculés à la base. Étamines nombreuses 10-sériées, subsessiles, linéaires, longues de 2-2,5 mm, à thèques latérales, connectifs arrondis au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles très nombreux, longs de 5,5 mm, ovaires oblongs, densément pubescents-stellés roux, styles obconiques et stigmates involutés, pubescents à longs poils. 6-12 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 2-2,5 cm. Réceptacle fructifère subglobuleux, de 1,5-3 cm de diamètre; méricarpes très nombreux, orangés à maturité, subglobuleux, de 6-10 mm de diamètre, **verruqueux-muriqués,** tomenteux-stellés roux; **stipes latéraux, longs de 3-4 cm,** tomenteux. Graines 4-6, bisériées, subréniformes, longues de 8-10 mm, larges de 4-5 mm, à **testa lisse, brillant,** brun clair.

Type : Baumann 527, Misahöhe, République du Togo.

Liane de forêt dense humide et de galeries forestières, largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone au Congo-Kinshasa.

Source : MNHN, Paris

Pl. 9. — **Uvaria Baumannii** Engl. et Diels : *1*, rameau fleuriferé × 2/3; *2*, pubescence de la face inférieure des feuilles × 18 (Le Testu 1421); *3*, bouton floral vu par-dessus × 1,5; *4, 5*, fleur ouverte vue par-dessous et par-dessus, gr. nat.; *6*, étamine × 8; *7*, carpelle et coupe × 8 (Le Testu 8384); *8*, rameau fructifère × 2/3; *9*, coupe longitudinale d'un méricarpe × 1,5; *10*, graine × 2 (N. Hallé et A. Le Thomas 11).

Source : MNHN, Paris

Matériel gabonais :

N. Hallé 3266, Bélinga mines de fer (fr., nov.); 3534, end. loc. (fr., déc.).
N. Hallé et Le Thomas 11, 164, 485, Bélinga mines de fer (fr., juill.-août); 415, end. loc. (stér.).
Le Testu 1421, Tchibanga (fl., oct.); 1454, Dabilila (fl., nov.); 8384, Mimecombu (fl., sept.).

12. **Uvaria Klaineana** Engler et Diels (Pl. 10, p. 65)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 294 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 24, tab. 4 B (1901); Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 60 (1949).
= *Uvaria Klaineana* var. *chrysophylla* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 60 (1949), nom. nud., syn. nov.

Liane ou arbuste sarmenteux formant d'épais buissons, et pouvant être assez élevé. Rameaux glabres, ramilles tomenteuses à poils étoilés courts et blonds. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, tomenteux; limbe subcoriace, vert foncé et brillant au-dessus, elliptique-oblong à oblong, long de 2-9 cm, large de 1-3 cm, atténué-obtus au sommet, obtus à arrondi à la base; face supérieure glabre, face inférieure densément tomenteuse blonde, **couverte d'un épais feutrage de poils étoilés courts.** Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante en dessous; nervures latérales 7-12 paires ascendantes, **peu visibles.**

Fleurs jaunâtres, solitaires, extra-axillaires, à pédicelle long de 5-8 mm, tomenteux, muni vers la base d'une bractée largement ovée, pétiolée, longue de 4,5-5 mm, large de 3,5-4 mm, pubescente sur les deux faces. **Calice à sépales distincts dans le bouton;** sépales largement ovés à suborbiculaires, longs de 4 mm environ, larges de 5-6 mm, soudés à la base, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales subégaux, ovés-oblongs, arrondis au sommet, longs de 1,5 cm environ, larges de 1-1,2 cm, soyeux blonds à poils étoilés très courts à l'extérieur, pubérulents à glabres à l'intérieur, les internes courtement ongiculés. Étamines 6-7 sériées, cunéiformes, longues de 2-2,5 mm, à filets courts, thèques linéaires extrorses, connectifs tronqués au-dessus des anthères. Réceptacle courtement cylindrique, épais, de 3 mm de hauteur et 4 mm de

Source : MNHN, Paris

Pl. 10. — **Uvaria Klaineana** Engl. et Diels : *1*, rameau florifère × 2/3; *2*, pubescence de la face inférieure des feuilles × 6; *3*, bractée vue de profil et face interne × 3; *4*, fleur, vue par-dessus gr. nat.; *5*, pétale externe gr. nat.; *6*, fleur, pétales et étamines enlevés × 2; *7*, étamine × 6; *8*, carpelle vu de face et de 3/4 × 6; *9*, fruit × 2/3; *10*, coupe du méricarpe gr. nat.; *11*, graine vue de face et de profil × 2 (Klaine 235).

Source : MNHN, Paris

largeur. Carpelles très nombreux (100 environ), oblongs, longs de 2 mm, pubescents à poils courts, stigmates épais, sessiles, hirsutes. 10-12 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 6-8 mm; réceptacle de 1 cm de largeur et 4 mm de hauteur; méricarpes nombreux (30 ou plus), ovoïdes-subglobuleux, longs de 1,2-1,8 cm, larges de 0,8-1,5 cm, **finement verruqueux,** tomenteux à poils très courts; **stipe latéral,** long de 2,5-4 cm. Graines 8-10 bisériées, elliptiques-oblongues, aplaties, longues de 7-9 mm, larges de 4-5 mm, à **testa brun, rugueux, finement ridé-fossulé.**

Type : Klaine 235, ex herb. Pierre, Libreville, Gabon (P!).

Liane de forêt dense humide dont l'aire de répartition est limitée au Gabon et au Congo-Brazzaville.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 1891, CEFA, Ayem, 10 km SW de Nkjolé (fr., avril).
Klaine 146, environs de Libreville (fl., sept.); 235, type (fl., fr., oct.).
Le Testu 5817, Les Echiras, Haute Ngounyé (fl., sept.); 6337, Mimengo, Haute Ngounyé (fl., oct.); 8401, Bidyabiki, région de Lastoursville (fl., oct.).

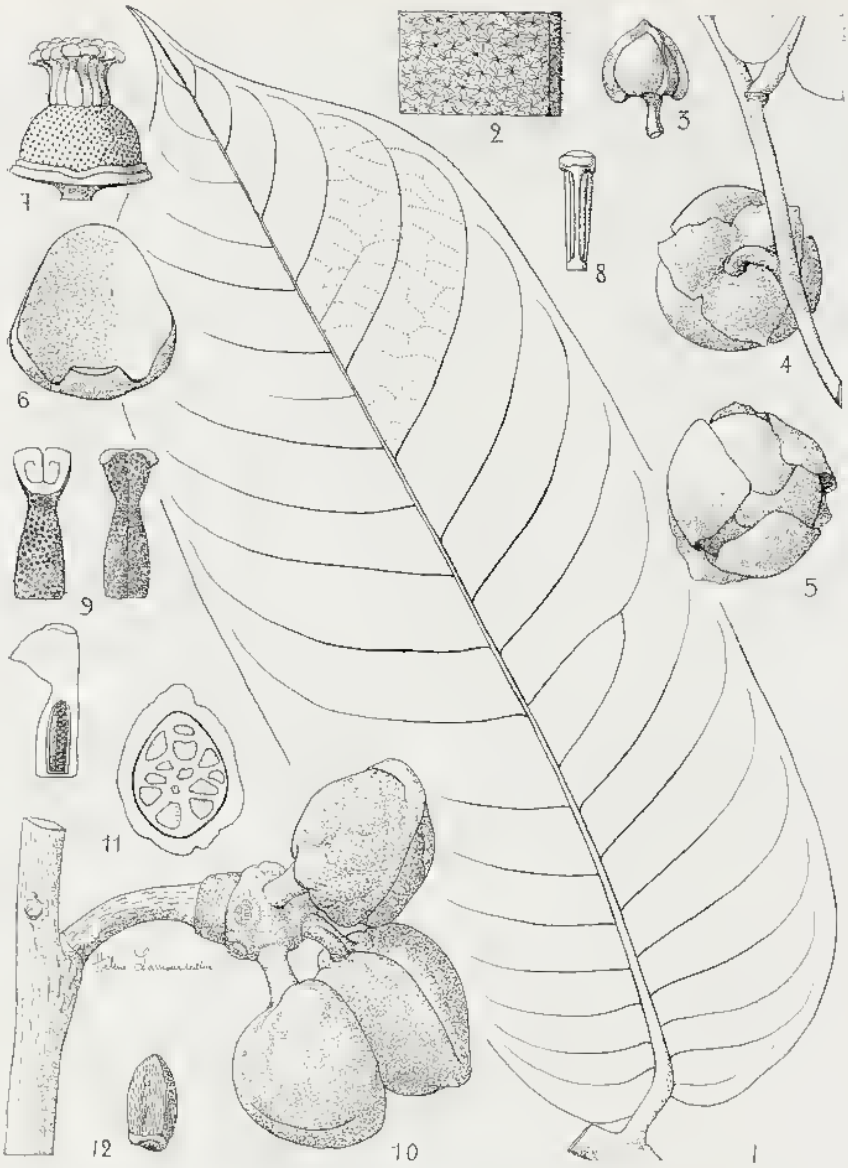
13. **Uvaria Klainei** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 11, p. 67)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 13 (1901). Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 61 (1949).

Arbuste sarmenteux de 3-4 m de hauteur, à rameaux retombants, ou liane. Ramilles tomenteuses-étoilées, rousses. Feuilles à pétiole épais, long de 8-12 mm, tomenteux-stellé, roux; limbe subcoriace, elliptique-oblong, **long de 15-35 cm, large de 7-16 cm,** brusquement acuminé-aigu au sommet, **cordé à la base;** face supérieure glabre, **face inférieure densément tomenteuse-stellée, rousse.** Nervures latérales 13-27 paires, distantes de 11-15 mm, imprimées au-dessus, saillantes en dessous. Réticulum lâche, bien visible.

Fleurs jaunes, grandes, solitaires, extra-axillaires, à pédi-

Source : MNHN, Paris



Pl. 11. — **Uvaria Klainei** Pierre ex Engl. et Diels : ***1***, feuille × 2/3; ***2***, poils, face inférieure de la feuille × 4; ***3***, bouton floral gr. nat.; ***4***, fleur, vue par-dessous gr. nat.; ***5***, fleur, vue par-dessus gr. nat.; ***6***, pétale interne × 1,5; ***7***, gynécée et réceptacle, étamines enlevées × 2; ***8***, étamine × 4; ***9***, carpelle et coupe × 4 (Klaine 3011); ***10***, fruit × 2/3; ***11***, coupe transversale d'un méricarpe × 2/3; ***12***, graine gr. nat. (Klaine 810).

Source : MNHN, Paris

celle épais, de 3 mm de diamètre, long de 10-12 mm, tomenteux-stellé, roux. **Jeune bouton pyramidal, totalement enveloppé par les sépales, à arêtes très saillantes.** Sépales largement deltoïdes, longs de 10-13 mm, larges de 15-17 mm, soudés jusqu'à mi-hauteur, densément tomenteux-roux à l'extérieur, gris à l'intérieur. Pétales subégaux, concaves, largement ovés, arrondis au sommet, longs de 2-2,5 cm, larges de 1,5-2 cm, tomenteux gris sur les deux faces, les internes onguiculés à la base. Étamines très nombreuses, 10-sériées, linéaires-oblongues, longues de 3-3,5 mm, subsessiles, à thèques linéaires étroites, extrorses, connectifs épais, tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles 15-16, longs de 5 mm environ, tomenteux-stellés à poils courts, ovaires ovoïdes-oblongs, styles obconiques, stigmates involutés. Ovules 20, bisériés. Réceptacle discoïdal épais.

Fruits à pédicelle très épais, de 1 cm de diamètre, long de 3-4 cm; réceptacle fructifère épais, de 2-2,5 cm de diamètre; méricarpes 4-16, ovoïdes-subglobuleux, à suture latérale très visible, longs de 3-5 cm, larges de 2,5-4 cm, **glabres; stipes latéraux,** épais, longs de 10-20 mm, larges de 4-8 mm; péricarpe rugueux-verruculeux, épais de 3-4 mm. Graines 12-20, bisériées, oblongues, comprimées, longues de 1,3-1,9 cm, larges de 6-9 mm, épaisses de 4 mm, à **testa brun, rugueux-striolé.**

Type : Klaine 301, Libreville, Gabon (lectotype P!).

Espèce connue seulement des environs de Libreville, au Gabon.

Matériel gabonais :

Klaine 301, lectotype (fl., avr.); 1387, syntype (fr., févr.); 810 (fr., févr.), 2631 (fr., févr.), 2804 (fr., mars), Libreville.

14. **Uvaria** sp.

Liane à **ramilles densément hirsutes rousses, à longs poils fasciculés;** Feuilles à pétiole épais, longs de 8-11 mm, hirsute roux; limbe papyracé, largement obové-oblong, long de 9-23 cm,

Source : MNHN, Paris

large de 5-11,5 cm, **cordé à la base,** aigu à courtement acuminé au sommet; face supérieure vert grisâtre, glabre, sauf sur les nervures, **face inférieure hirsute rousse, à longs poils fasciculés sur le limbe, entremêlés de longues soies raides sur les nervures.** Nervures latérales 10-15 paires, imprimées au-dessus, très saillantes en-dessous. **Réseau de nervilles lâche, fortement imprimé au-dessus** et très visible sur les deux faces.

Fleurs solitaires, terminales sur de jeunes rameaux latéraux; pédicelle épais, long de 2-2,5 cm, densément hirsute, muni d'une bractée lancéolée, longue de 6 mm, large de 4 mm, tomenteuse. **Calice à sépales cupuliformes dans le bouton,** très largement ovés, subréniformes, mucronés au sommet, longs de 11 mm, larges de 15-16 mm, **soudés sur 7 mm de hauteur,** tomenteux roux. Pétales subégaux, **fortement concaves,** largement ovés, longs de 2,5-3 cm, larges de 2,5-2,7 cm, tomentelleux blond gris à l'extérieur et sur les bords internes. Étamines oblongues, connectifs écrasés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, oblongs, longs de 4-5 mm, ovaires hirsutes, stigmates involutés.

Fruits inconnus.

Cet *Uvaria* imparfaitement connu, à fleurs grandes, jaune crème, est représenté par une seule récolte dans l'herbier de Paris. Espèce affine d'*U. bipindensis* Engl. et Diels, dont la pubescence fasciculée est beaucoup moins dense, non hirsute, les fleurs 2-3 fasciculées naissent sur les vieux rameaux défeuillés et sont beaucoup moins grandes.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 2233, Sindara, région de la Ngounyé (fl., oct.) P!; j. bout., BM!

15. **Uvaria lastoursvillensis** Pellegrin (PL. 12, p. 71)

Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 172 (1949); id., Mém. 31 : 60 (1949).

Liane à **ramilles densément hirsutes rousses, à longs poils étalés,** fasciculés. Feuilles jeunes très densément et longuement hirsutes rousses à la face inférieure. Feuilles adultes subsessiles, à pétiole épais, long de 1-2 mm, hirsute; limbe papyracé, ellip-

Source : MNHN, Paris

tique-oblong à oblong, long de 7-28 cm, large de 4-10 cm, aigu à ± longuement acuminé au sommet, arrondi à subcordé à la base; face supérieure glabre sauf sur la nervure médiane; **face inférieure couverte de longs poils mous, fasciculés, roux.** Nervation remarquable à **nervures très visible sur les deux faces** : 16-22 paires de nervures latérales, réunies en arceaux à 3-4 mm de la marge, **très fortement imprimées à la face supérieure,** saillantes à la face inférieure; réticulum très lâche et très marqué.

Fleurs grandes, d'abord vertes, puis jaunes, **terminales, solitaires.** Pédicelle épais, long de 5 mm environ, densément hirsute-roux. Sépales **distincts dans le jeune bouton** (Le Testu 8457, BM!) largement triangulaires-ovés, brièvement soudés à la base, de 9-12 mm, de diamètre, densément velus roux à l'extérieur. Pétales subégaux, largement oblongs-lancéolés à largement ovés, longs de 2-3 cm, larges de 1,5-2 cm, à bords ± enroulés vers l'extérieur, tomenteux à poils fasciculés courts à l'extérieur, à nervures bien visibles, glabres à l'intérieur, les internes très courtement onguiculés. Étamines nombreuses, sessiles, longues de 1 mm environ, oblongues, thèques linéaires extrorses, connectifs aplatis et tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles très nombreux, longs de 2 mm environ, ovaires oblongs, hirsutes à poils longs, styles turbinés, stigmates hirsutes. 5-6 ovules unisériés.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 8441, Pongoui, région de Lastoursville, Gabon (holotype P!; isotype BM!).

Très voisine de l'espèce camerounaise *U. mollis* Engler, par ses grandes fleurs solitaires, terminales, ses feuilles à nervation fortement imprimée à la face supérieure, pubescentes à poils fasciculés mous à la face inférieure. Nous avons trop peu de matériel de ces deux espèces, connues seulement par les fleurs, pour établir une simple variété gabonaise. Le matériel camerounais a un aspect beaucoup moins velu, les ramilles sont tomenteuses à poils courts, la face inférieure des feuilles est moins densément pubescente et les poils sont plus courts; les pétales suborbiculaires-

Source : MNHN, Paris

Pl. 12. — **Uvaria lastourvillensis** Pellegr. : *1*, rameau florifère × 2/3; **2**, pubescence de la face inférieure de la feuille × 4; **3**, étamine × 8; *4*, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 8441). — **U. ngounyensis** Pellegr. : *5*, rameau florifère × 2/3; *6*, *7*, pubescence de la feuille, faces supérieure et inférieure × 4; *8*, étamine vue de face et de profil × 8; *9*, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 6076).

Source : MNHN, Paris

et longuement onguiculés pour les internes, paraissent offrir aussi un caractère qui, pour le moment, permet de conserver le rang d'espèce à ces deux taxons.

Espèce de forêt dense humide, connue seulement du Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 8441, type (fl., oct.); 8457, Koulamoton, région de Lastoursville (fl., oct.).

16. **Uvaria ngounyensis** Pellegrin (Pl. 12, p. 71)

Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 172 (1949); id., Mém. 31 : 59 (1949).

Liane (?) à **rameilles hirsutes rousses, à poils fasciculés flexueux à très nombreuses branches.** Jeunes feuilles hirsutes à la face inférieure, couvertes sur toute la surface du limbe, d'un épais feutrage de poils étoilés et fasciculés. Feuilles adultes à pétiole épais, très court, long de 2-3 mm, pubescent-fasciculé roux; limbe subcoriace, elliptique-oblong, long de 6,5-14 cm, large de 3-5 cm, atténué au sommet en un acumen long de 1-1,5 cm, arrondi à la base un peu asymétrique; **face supérieure pubescente à poils simples et fasciculés; face inférieure à longs poils étoilés mous sur toutes les nervures et les nervilles,** laissant le limbe apparent. Nervures latérales 10-12 paires, ascendantes-arquées, réunies en arceaux près de la marge. **Réseau de nervilles lâche, très saillant à la face inférieure.**

Fleurs **solitaires, supra-axillaires,** à pédicelle long de 12-18 mm, hirsute-roux. Bractéoles semi-orbiculaires, longues de 3-5 mm, hirsutes rousses à l'extérieur. Bouton floral ovoïde-subglobuleux. Calice à **sépales soudés enveloppant totalement le jeune bouton,** se séparant en trois lobes semi-orbiculaires dans la fleur épanouie, longs de 5-6 mm, larges de 7-8 mm, soudés à la base sur 2 mm de hauteur, hirsutes-roux à l'extérieur. Pétales subégaux, longs de 10-12 mm, densément velautés roux à l'extérieur, glabrescents à l'intérieur, les externes suborbiculaires, les internes légèrement onguiculés à la base. Étamines nombreuses, 4-sériées, oblongues,

Source : MNHN, Paris

longues de 1,5-2 mm, à thèques linéaires, latérales, connectifs élargis-aplatis au-dessus des anthères, légèrement déprimés au centre, pubérulents. Carpelles velus à poils courts, longs de 3 mm environ, ovaire ovoïdes, longs de 1,5 mm, styles obconiques, stigmates involutés. 8-10 ovules bisériés.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 6076, Ndingui, Haute Ngounyé, Gabon, fl., sept. (holotype P!; isotype BM!).

Espèce gabonaise connue seulement par le type, facilement identifiable, même en l'absence de fleurs, par la nervation et la pubescence des feuilles.

17. **Uvaria Poggei** Engler et Diels

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 294 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6, tab. 7 A (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 19 (1937). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 288 (1951), pro parte. — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 21 (1966).

Type : Poggr 622, Mukenge, Congo-Kinshasa (lectotype).

Répandue en République centrafricaine, au Congo-Kinshasa et en Angola, cette espèce n'est représentée au Gabon que par la variété *anisotricha*.

var. **anisotricha** Le Thomas (pl. 8, p. 57)

Adansonia, ser. 2, 8, 2. : 247 (1968).

= *Uvaria Poggei* auct. : Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 288 (1951), quoad specimen Louis 13086, non Engler et Diels.

Liane de 6-10 cm de diamètre, à nombreuses branches; rameilles tomenteuses à poils étoilés courts, roux. Feuilles à pétiole long de 4-6 mm, canaliculé, tomenteux roux; limbe papyracé, elliptique à obovée-elliptique, long de 7-12 cm, large de 3,5-7 cm, atténué-arrondi à la base, courtement acuminé au sommet;

Source : MNHN, Paris

face supérieure des très jeunes feuilles tomenteuse-veloutée à poils étoilés très fins, devenant rapidement clairsemée des restes de poils étoilés qui perdent leurs branches; **face inférieure densément pubescente à deux « strates » de poils,** comme chez *U. Baumanii* : la « strate » inférieure de petits poils étoilés fins, gris-blond, recouvre entièrement le limbe, la « strate » supérieure, clairsemée, est constituée de poils étoilés roux à nombreuses branches et plus grands. Nervures latérales 18-20 paires, régulières, saillantes en dessous.

Fleurs solitaires, extra-axillaires, vert glauque devenant jaune crème. **Bouton floral pyramidal aigu, à arêtes saillantes,** pédicelle long de 1-2 cm. Sépales triangulaires, épais, de 8-10 mm de longueur et de largeur, couverts de poils étoilés roux, **en touffes,** à l'extérieur, tomenteux blonds à l'intérieur. Pétales subégaux, largement elliptiques, arrondis au sommet, longs de 17-20 mm, larges de 10-15 mm, tomenteux à poils étoilés à l'extérieur, glabrescents à l'intérieur. Étamines oblongues, longues de 1,5-2 mm à thèques latérales, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles nombreux, pubescents, à stigmates involutés.

Fruits inconnus.

Type : N. Hallé et A. Le Thomas 484, Bélinga mines de fer, Gabon (P!).

Le fruit de la variété type est composé de méricarpes longuement stipités, subglobuleux, lisses, tomentelleux, mucronés au sommet : le stipe est latéral. Les graines ont un testa finement alvéolé.

Par son feuillage à pubescence dense « bistratifiée », cette variété ressemble beaucoup à *U. Baumannii*, mais le calice de cette dernière espèce est cupuliforme dans le bouton.

Variété répandue au Gabon et au Congo-Kinshasa.

Elle croît en terrain découvert, à la lisière de la forêt dense humide, en compagnie de *U. Baumannii* et de *U. scabrida*.

Source : MNHN, Paris

18. **Uvaria osmontha** Diels

Bot. Jahrb. 53 : 436 (1915).

= *Uvaria scaberrima* Exell, Journ. of Bot. 73, Suppl. Polypet. : 3 (1935). — Exell et Mendonça, Conspect. Angol. 1,1 : 11, tab. 1 et 2 (1937). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 11 (1966), syn. nov.

Arbuste sarmenteux ou liane atteignant 4-6 m de hauteur; rameaux brun noirâtre, ramilles densément couvertes de poils étoilés roux, glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 2-3 mm, densément tomenteux-stellé roux; limbe papyracé à subcoriace, elliptique à elliptique-oblong, long de 4,5-12 cm, large de 2-5 cm, aigu à courtement acuminé au sommet, arrondi à légèrement cordé à la base; **face supérieure finement scabre,** éparsement couverte de poils ponctiformes, entremêlés de quelques poils fasciculés plus longs, **face inférieure densément couverte de poils étoilés blond roux, cachant tout le limbe.** Nervure médiane imprimée au-dessus, pubescente à poils fasciculés, saillante en dessous. Nervures latérales 9-12 paires, peu proéminentes à la face inférieure.

Fleurs solitaires ou 2-3 fasciculées, extra-axillaires, à pédicelle long de 1-3 cm, densément pubescent-stellé roux. Bractéoles elliptiques, longues de 2 mm environ, tomenteuses-stellées. **Bouton floral ovoïde-subglobuleux,** d'abord entièrement enveloppé par le calice **devenant ensuite cupuliforme,** se déchirant à l'anthèse en 3 lobes ovés-orbiculaires, longs de 1,2-1,5 cm, larges de 0,8-1 cm, couverts de poils étoilés roux à l'extérieur. Pétales jaune verdâtre, ovés-oblongs à obovés-oblongs, subaigus, longs de 2,5-3,5 cm, larges de 1-1,8 cm, pubescents-stellés roux sur les deux faces, plus densément à l'extérieur. Étamines longues de 1-1,25 mm, oblongues à thèques latérales, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles nombreux, longs de 3-4 mm, ovaires oblongs densément tomenteux-stellés roux, stigmates involutés, glabres. 16-18 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 2-2,5 cm, pubescent-roux; méricarpes brun-roux-clair, cylindriques, longs de 1,5-3 cm, larges de 5-12 mm, **apiculés au sommet,** légèrement contractés entre

Source : MNHN, Paris

les graines, **verruqueux,** tomenteux à poils étoilés; **stipes latéraux,** longs de 1-1,5 cm. Graines 4-8, bisériées, longues de 7 mm environ.

Type : Mildbread 4715, Molundu, Cameroun (holotype B; isotype HBG!).

L'appareil végétatif d'*U. Schweinfurthii* Engl. et Diels, espèce arbustive buissonnante de savane et de galeries forestières, en République centrafricaine, Afrique orientale et Congo-Kinshasa, ressemble beaucoup à celui d'*U. osmontha*. L'indument de la face inférieure des feuilles est cependant moins dense, le calice n'est pas cupuliforme dans le bouton mais s'ouvre normalement en trois lobes valvaires et les stipes des mérocarpes sont médians.

L'isotype d'*U. scaberrima* Exell (Gossweiler 6311, COI!) que nous avons examiné, ne portait que de jeunes boutons et un seul mérocarpe, mais il ne nous paraît pas possible de distinguer cette espèce d'*U. osmontha*.

Espèce de forêt dense humide, au Cameroun, Gabon et en Angola.

Matériel gabonais :

N. Hallé et Le Thomas 489, Bélinga mines de fer (stér.). Nous rapportons avec quelque doute cet échantillon à *U. osmontha*, le matériel étant stérile et la pubescence des feuilles moins dense à la face inférieure.

19. **Uvaria scabrida** Oliver (Pl. 13, p. 77)

F.T.A. 1 : 21 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 14 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 61 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 284 (1951). — Exell et Mendonça Consp. Fl. Angol. 2,1, Add. : 13 (1954). — Keay, FWTA, ed. 2,1, 1 : 38 (1954). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 17 (1966).

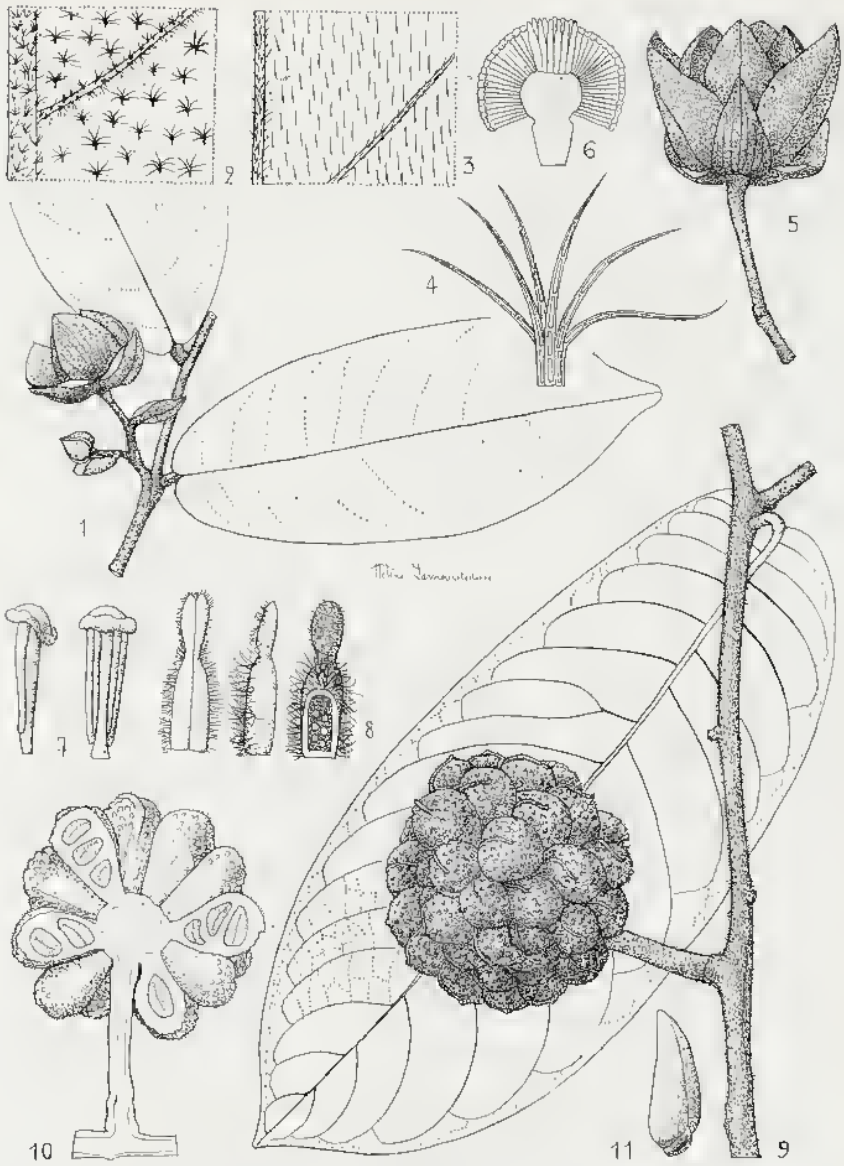
= *Uvaria carpinocarpa* Diels, Bot. Jahrb. 53 : 436 (1915), syn. nov.

= *Uvaria scabrida* var. *parviflora* Pellegrin, Fl. Mayombe 1 : 19 (1920); Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 61 (1949), syn. nov.

= *Pachypodanthium Gossweileri* Exell et Mendonça, Journ. Bot 74, Suppl. Polypet., Add. : 14 (1936); Consp. Fl. Angol. 1,1 : 15 (1937).

= *Uvaria glomerulata* A. Chev., Sudania 1 : 192 (1920), nom. nud.

Source : MNHN, Paris



Pl. 13. — **Uvaria scabrida** Oliver : ***1***, rameau florifère × 2/3 ; ***2***, ***3***, poils, face inférieure et supérieure de la feuille × 4 ; ***4***, poil étoilé × 50 (Le Testu 9356) ; ***5***, fleur gr. nat. ; ***6***, coupe du réceptacle × 3 ; ***7***, étamine × 8 ; ***8***, carpelle et coupe × 12 (Poilèguin 152) ; ***9***, feuille et fruit × 2/3 ; ***10***, coupe du fruit × 2/3 ; ***11***, graine × 4,5 (dessin in vivo N. Hallé, d'après N. Hallé et A. Le Thomas 30).

Source : MNHN, Paris

Liane volubile atteignant 20 m de hauteur, ou petit arbuste sarmenteux buissonnant, très rameux à partir de la souche, haut de 2-4 m, à écorce gris blanchâtre; rameaux glabrescents, ramilles densément pubescentes-étoilées rousses. Feuilles à pétiole très court, 2-3 mm de longueur, pubescent-ferrugineux; limbe papyracé, elliptique-oblong à elliptique-obové, long de 6-18 (23) cm de long, large de 2,5-9 (10) cm, arrondi à subcordé à la base, atténué-obtus à atténué-aigu ou courtement et obtusément acuminé au sommet; **face supérieure vert grisâtre, scabre, éparsement pubescente à poils simples, courts et raides,** à nervures médiane et latérales densément pubescentes rousses; face inférieure densément pubescente-étoilée rousse, à nervures proéminentes, 9-16 paires de nervures latérales, réunies en arceaux à 3-4 mm de la marge.

Fleurs jaune-verdâtre, solitaires ou géminées, extra-axillaires à suboppositifoliées; pédicelle long de 1-2,5 cm, pubescent-étoilé roux. Bractéole ovée, **longue de 1-1,5 cm,** large de 0,7-1 cm, enveloppant totalement le très jeune bouton, caduque, pubescente-rousse. **Bouton floral conique. Sépales entièrement soudés mais distincts dans le bouton,** libres à l'anthèse, largement ovés, **longs de 1, 5-2 cm,** larges de 0,7-1,3 cm, pubescents-stellés roux à l'extérieur, gris à l'intérieur. Pétales plus épais que les sépales, ovés à ovés-elliptiques, atténués au sommet, à nervure médiane bien visible, les externes longs de 1,8-3 cm, larges de 1,3-2 cm, les internes un peu plus courts, longs de 1,5-2,5 cm, larges de 1,2-1,9 cm. Étamines nombreuses 9-10 sériées, linéaires, longues de 1,5-2 mm, à thèques extrorses, connectifs capités. Carpelles 45-70, longs de 2,5 mm, ovaires oblongs, pubescents-étoilés à longs poils, stigmates elliptiques, épais, pubescents-étoilés. 6 ovules bisériés.

Fruits globuleux, de 4-6 cm de diamètre, à pédicelle de 2-4 cm de longueur et 6 mm de diamètre, pubescent-stellé roux; **méricarpes sessiles, étroitement contigus,** obovoïdes, longs de 1,5-2 cm, larges de 1-1,3 cm, atténués à la base, arrondis au sommet, **verruqueux,** tomenteux-roux à poils étoilés. Graines 4-6, ± triangulaires à subréniformes, aplaties, longues de 8-12 mm, larges de 4-6 mm, à testa mince, très finement ondulé.

Source : MNHN, Paris

Syntypes : Mann 1433, Rivière Cameroun (K!); Thomson 98, Ikonetu, Old Calabar, Nigeria (K!).

Liane ou arbuste de forêt dense humide, galeries forestières, ou clairières, largement répandu du Liberia en République centrafricaine et en Angola.

MATÉRIEL GABONAIS :

Duparquet 107, Mitzic.
N. Hallé 3626, Bélinga mines de fer (fr., déc.).
N. Hallé et Le Thomas 30, 486, Bélinga mines de fer (fr., juill.-août).
N. Hallé et J. F. Villiers 5052, Nkan, Monts de Cristal (fr., févr.).
Klaine 137 (fl., oct.), 148 (fr., oct.), 229 (fl., oct.), 289 (fr., mars), 435 (fl., avr.), 2486 (fl., fr., oct.), Libreville.
Le Testu 1445, Dabiila (fl., nov.); 1516, Mavouali, Mayumbe bayaka (fl., déc.); 1872, Tchibanga (fl., nov.); 6341, Dibagni, Haute Ngounyé (fl., oct.); 8453, Talatala, région de Lastoursville (fl., oct.); 8519, Lastoursville (fl., nov.); 9335, La Lara, Wulen-Ntem (fl., oct.); 9346, Mitzic entre Ogooué et Cameroun (fl., oct.); 9375, Nzee, région entre Ogooué et Cameroun (fl., oct.).
Pubéguin 142, Ngigoue, Lac Zonangué.
Soyaux 319, Sibange, K!

20. **Uvaria Cornuana** Engler et Diels

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 15 (1901).

Nous donnons une brève description de cette espèce très insuffisamment connue, dont nous n'avons examiné que l'holotype de l'herbier de Berlin (deux feuilles et une fleur). Ce type est le résultat d'une culture faite à Berlin en 1899, d'après une récolte de Klaine, envoyée au Jardin Botanique de Berlin en janvier 1899, par M. Cornu, Directeur du Jardin Botanique de Paris. Il n'existe malheureusement à Paris aucune trace de cette plante. Il est difficile de faire entrer cette espèce dans la clé, l'holotype n'ayant ni bouton, ni fruits, et une fleur sans pédicelle. Engler et Diels ont peut-être eu davantage de renseignements sur cette plante, et un matériel plus abondant à leur disposition, mais leur description donne peu de caractères intéressants.

Source : MNHN, Paris

Petit arbuste à jeunes rameaux fins, pubescents-roux à poils courts, ondulés, simples ou fasciculés. Feuilles à pétiole long de 2-3 mm; limbe membraneux, oblong, long de 8 cm, large de 3 cm, obtus à la base, acuminé au sommet, presque glabre. Nervures latérales 10-12 paires.

Fleur à sépales ovés-oblongs, longs de 7-9 mm, larges de 5-8 mm, soudés à la base, pubescents-stellés roux. Pétales oblongs, longs de 11-13 mm, larges de 5-8 mm, tomentelleux à l'extérieur, pubérulents à la partie supérieure interne. Étamines 4-sériées, linéaires, longues de 3 mm environ, connectifs tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles 17-20, longs de 2 mm environ, ovaires oblongs, tomenteux, stigmates involutés.

Fruit inconnu.

Type : Klaine s.n., s. loc., Gabon (holotype B!).

Source : MNHN, Paris

4. HEXALOBUS DC.

Mém. Soc. Phys. Genève 5 : 212 (1832). — Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 55 (1911). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 74 (1959).

Arbres ou arbustes à indument de poils simples. Boutons floraux ovoïdes-coniques. Fleurs ⚥, axillaires ou supra-axillaires, solitaires ou 2-3-fasciculées, sessiles ou courtement pédicellées. Bractéoles 2 ou plusieurs, caduques. Sépales 3, valvaires, libres, **recouvrant entièrement les pétales dans le bouton,** densément pubescents. Pétales 6, **en deux verticilles subégaux, à préfloraison imbriquée-chiffonnée, plissés transversalement dans le bouton,** étalés à l'anthèse, linéaires-oblongs à linéaires-lancéolés, **soudés à la base en un tube court.** Étamines nombreuses, linéaires, filets courts, thèques extrorses, connectifs capités. Carpelles 3-10, ovaires cylindriques, stigmates bien développés, subsessiles, bilobés. Réceptacle plan ou convexe. Ovules nombreux bisériés.

Fruits à méricarpes indéhiscents, ovoïdes-oblongs à obovoïdes-oblongs, non ou très légèrement contractés entre les graines. Graines nombreuses, bisériées, horizontales; arille absent.

Espèce type : *H. monopetalus* (A. Rich.) Engler et Diels (= *Uvaria monopetala* A. Rich.) = *H. senegalensis* A.DC. nom. illeg.

Genre africain très homogène, comprenant 5 espèces, de forêt ou de savane.

Les *Hexalobus* sont le plus souvent considérés comme appartenant à la tribu des *Unoneae*, à préfloraison des pétales valvaire; tantôt ils sont décrits avec deux cycles, tantôt un seul cycle de pétales. En réalité ces divergences de point de vue viennent du fait qu'ils sont différents dans la fleur épanouie et dans le jeune bouton. Soudés à la base et étalés dans la fleur, ils peuvent alors être interprétés comme étant sur un seul cycle; mais dans le

Source : MNHN, Paris

bouton ils sont nettement sur deux cycles et se chevauchent partiellement. Nous adopterons donc la classification de Fries qui range les *Hexalobus* parmi les *Uvariae*.

CLÉ DE ESPÈCES

1. Feuilles obtuses, arrondies à subarrondies à la base, longues de 7,5-20 cm, larges de 3-8 cm; nervures latérales 12-17 paires; pétales longs de 2,5-8,5 cm, larges de 0,5-1,5 cm; carpelles 7-10; méricarpes oblongs, longs de 8-9 cm, larges de 4-5 cm, très légèrement ridés, tomenteux à glabres..... 1. *H. crispiflorus*

1'. Feuilles cunéiformes à la base, longues de 5-8,5 cm, larges de 2-3,5 cm; nervures latérales 8-11 paires; pétales longs de 4-4,5 cm, larges de 0,5 cm; carpelles 3-4; méricarpes obovoïdes-oblongs, longs de 4-4,5 cm, larges de 2-2,5 cm, verruqueux, densément tomenteux..... 2. *H. salicifolius*

1. **Hexalobus crispiflorus** A. Richard (Pl. 14, p. 85)

Sagra, Fl. Cub. 1 : 43 (1845). — De Wild. et Th. Durand, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 2, 1,2 : 1 (1900). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 140 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 372 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 47 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 331 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 128, tab. 35 (1959). — Keay, Onochie et Stanfield, Nigerian trees 1 : 48 (1960). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 66 (1961). — De Saint Aubin, La forêt du Gabon : 152 (1963). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 53 (1966).

= *Hexalobus grandiflorus* Benth., Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 468, tab. 49 (1862). — Engler et Diels, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 57 (1901).

= *Hexalobus lujae* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 4 : 389 (1914).

= *Hexalobus mbula* Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 206 (1932). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 16 (1937). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 74 (1959).

Arbre atteignant 30 m de hauteur et 1 m de diamètre; **fût remarquablement cannelé dès la base** sur plus de la moitié de sa hauteur, sinueux, lui donnant l'aspect d'un faisceau de colonnettes. Rhytidome brun, fissuré longitudinalement, se desquamant en lines pellicules allongées. Écorce tendre, jaunâtre, virant rapidement à l'orange; bois blanc à la périphérie, jaunâtre

Source : MNHN, Paris

vers le cœur. Rameilles pubescentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 3-6 mm, pubescent à glabre; limbe subcoriace, elliptique à ové-lancéolé, long de 7,5-20 cm, large de 3-8 cm, obtus, arrondi à subcordé à la base, ± longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre, à nervure médiane ± pubescente, face inférieure glabre, à nervure médiane ± pubescente, face inférieure pubescente-apprimée à glabre. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 12-17 paires, obliques ascendantes; réticulum peu visible.

Fleurs solitaires ou 2-3-fasciculées, axillaires; pédicelle épais, long de 4-13 mm, densément pubescent roux, muni, vers la base, de deux bractéoles opposées, soudées à la base, largement ovées à subcirculaires, de 2 mm de diamètre, densément pubescentes, caduques. Sépales ovés à ovés-elliptiques, longs de 0,8-2 cm, larges de 0,6-1,5 cm, réfléchis à l'anthèse, tomenteux roux à l'extérieur, tomentelleux à l'intérieur. Pétales jaune paille, étroitement oblongs, crispés sur les bords, longs de 2,5-8,5 cm, larges de 0,4-1,5 cm, soudés en un tube à la base, tomentelleux sur les deux faces. Étamines très nombreuses, linéaires, longues de 3-4 mm, filets courts, connectifs capités. Carpelles 7-10, longs de 4-5 mm, ovaires oblongs, pubescents-tomenteux, stigmates à 2 lobes dilatés et réfléchis. Ovules nombreux, bisériés.

Fruits à pédicelle très épais, long de 1-2 cm, de 7-8 mm de diamètre, glabrescent; méricarpes subsessiles, oblongs, longs de 8-9 cm, larges de 4-5 cm, arrondis aux deux extrémités; péricarpe mucilagineux à maturité, se dessèchant ensuite, très légèrement ridé, tomentelleux ferrugineux à glabre extérieurement. Graines ellipsoïdes-aplaties, longues de 3-4 cm, larges de 1,5-2 cm.

Type : Heudelot 865, in herb. Richard, près des eaux vives du Fouta-Djalon, Sénégal, fl. avril (holotype P!).

Espèce de forêt dense humide et de galeries forestières, que l'on rencontre dans tout le Gabon. Largement répandue en Afrique tropicale, du Sénégal au sud du Soudan anglo-égyptien et jusqu'en Angola vers le sud.

Nom vernaculaire : Owui (Fang).

Source : MNHN, Paris

Les fleurs sont très odorantes. Les Africains mangent la pulpe du fruit. Le bois est très facile à travailler; il est utilisé pour la fabrication des pagaies et des crosses de fusil.

MATÉRIEL GABONAIS :

Fleury 26627, environs de Ebimangha sur le lac Ayem; 33533, environs de Libreville, dans la forêt (fr., mai).
N. Hallé et Le Thomas 606, Bélinga mines de fer.
Le Testu 1987, Tchibanga (fl., janv.); 8838, Mbigou, région de Lastoursville (fl., mai).
Sargos 68, Kouilou inférieur.

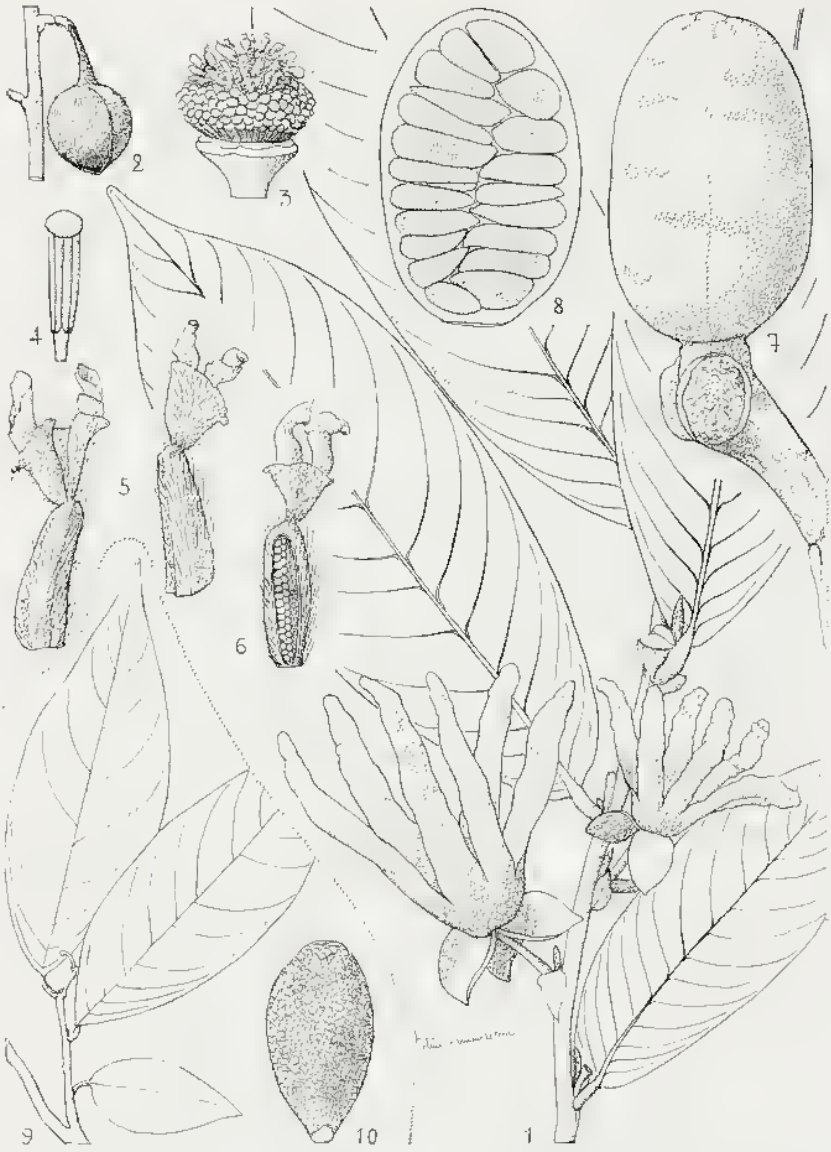
2. **Hexalobus salicifolius** Engler (Pl. 14; p. 85)

Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 57 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 141 (1949).
= *Hexalobus crispiflorus* var. *angustifolia* Rob. et Ghesq., nomen.

Arbre de 25-35 m de hauteur et de 1 m de diamètre : fût cannelé et sinueux. Rhytidome gris verdâtre, lissuré longitudinalement de façon très serrée. Écorce peu épaisse, ½ cm, se déchirant en lanières. Rameaux glabres, ramilles pubescentes-apprimées à poils courts. **Entrenœuds courts,** de 1-1,5 cm de longueur. Feuilles à pétiole long de **2-3 mm** limbe coriace, elliptique à oblong-lancéolé, **long de 5-8,5 cm, large de 2-3,5 cm, cunéiforme à la base,** subacuminé à ± longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure tomenteuse. Nervures latérales 8-11 paires, imprimées au-dessus, proéminentes en dessous.

Fleurs jaune soufre, odorantes, solitaires ou géminées, axillaires. Pédicelle long de 0,8-1,5 cm, densément pubescent roux, muni à la base de deux petites bractéoles, rapidement caduques. Bouton floral ovoïde, long de 8-10 mm, large de 5-6 mm, tomenteux roux. Sépales vert doré extérieurement, ovés-oblongs, longs de 0,9-1 cm, larges de 0,5-0,7 cm, densément tomenteux sur les deux faces. Pétales jaune pâle, rougeâtres à la base, étroitement oblongs, crispés sur les bords, longs de 2-4 cm, larges de 0,5 cm environ, soudés en un tube à la base, tomenteux sur les

Source : MNHN, Paris



Pl. 14. — **Hexalobus crispiflorus** A. Rich. : ***1,*** rameau florifère × 2/3 (Le Testu 8838); ***2,*** bouton floral × 2/3 (Le Testu 693); ***3,*** pistil et gynécée × 2; ***4,*** étamine × 8; ***5, 6,*** carpelle et coupe × 6 (Le Testu 8838); ***7, 8,*** méricarpe et coupe × 2/3 (Chevalier 7471). — **Hexalobus salicifolius** Engler : ***9.*** feuilles × 2/3 (Le Testu 6387); ***10,*** méricarpe × 2/3 (Zenker 2268).

Source : MNHN, Paris

deux faces. Étamines nombreuses, longues de 1-1,5 mm, linéaires, connectifs ± développés au-dessus des anthères. **Carpelles 3-4,** ovaires ovoïdes-oblongs, velus, stigmates bilobés et réfléchis. Ovules nombreux, bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1,5 cm, épais; méricarpes sessiles, généralement 3, obovoïdes-oblongs, longs de 4-4,5 cm, larges de 2-2,5 cm, **verruqueux,** densément tomenteux brun-roux; péricarpe épais. Graines nombreuses, bisériées, elliptiques-aplaties, longues de 1,5 cm, larges de 0,5 cm environ.

Type : Zenker 2268, Bipindi, fr., mars (holotype B; isotypes P!, K!, BM!).

Espèce très proche de *Hexalobus crispiflorus* A. Rich., à port et aspect extérieur identiques. Elle en diffère par ses feuilles petites à base aiguë, ses entrenœuds courts, les éléments floraux beaucoup moins grands et ses méricarpes obovoïdes, verruqueux. Elle pourrait être considérée comme une sous-espèce d'*H. crispiflorus* dont l'aire de répartition se limiterait à la forêt camerouno-gabonaise, mais M. Aké-Assi nous a signalé sa présence en Côte-d'Ivoire.

Noms vernaculaires : Owui, owé (Fang, Paluuin).

Il n'est pas étonnant de retrouver les mêmes noms vernaculaires que pour *H. crispiflorus*, ces deux arbres ayant le même aspect sur le terrain.

Matériel gabonais :

Chevalier 33657, environs de Libreville.
Le Testu 6387, Mourimassengui, Haute Ngounyé (fl., févr.).
SRFG 1668, Ogooué.

Source : MNHN, Paris

5. **CLEISTOPHOLIS** Pierre ex Engler

Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, Nachtr. 1 : 160 (1897). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 33 (1901). — Sprague et Hutchinson, Kew Bull. : 150 (1916). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 69 (1959).

Arbres ou arbustes glabres ou glabrescents. Fleurs ☿, **axillaires,** pédicellées, géminées, fasciculées ou en inflorescences subombelliformes pédonculées. Sépales 3, valvaires, petits, libres. Pétales 6, libres, en deux verticilles: les externes valvaires, elliptiques-oblongs ou linéaires, **beaucoup plus grands que les internes; les internes imbriqués,** concaves, largement triangulaires-ovés à suborbiculaires, **recouvrant les organes reproducteurs.** Étamines nombreuses, sur deux ou trois cycles, sessiles, largement cunéiformes à obpyramidales, thèques linéaires **latérales,** souvent inégales, connectifs dilatés, tronqués au-dessus des anthères et prolongés vers le centre de la fleur. Carpelles (10-20), libres, oblongs, stigmates sessiles discoïdes. Réceptacle convexe. Ovules (1)-2, latéraux.

Fruits à pédicelle épais; méricarpes subglobuleux à ellipsoïdes, subsessiles ou courtement stipités. Graines 1-2, verticales ou transversales obliques, ± comprimées latéralement: testa lisse ou tuberculé.

Espèce type : *C. glauca* Pierre ex Engler et Diels.

Petit genre d'Afrique tropicale comprenant 3 (4) espèces. Par ses pétales externes valvaires, étalés, beaucoup plus grands que les internes retournés sur les organes reproducteurs, il présente certaines ressemblances avec le genre *Friesodielsia* van Steenis, mais chez ce dernier les pétales internes sont valvaires et connivents au sommet. Les fruits et la graine sont d'autre part très différents.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ESPÈCES

1. Inflorescences subombelliformes, à pédoncule long de 2-7 mm; 2-3 bractées caducères, pédicellées; méricarpes subsessiles, ellipsoïdes, longs de 15-25 mm, larges de 10-12 mm, à péricarpe lisse; graines à testa lisse ou très légèrement granuleux ..... 1. *C. glauca*

1'. Inflorescences fasciculées non pédonculées; absence de bractées caducères pédicellées; méricarpes subglobuleux, longs de 15-23 mm, larges de 11-25 mm, à péricarpe tuberculé; stipe épais atteignant 15 mm; graines à testa tuberculé.

2. Feuilles oblongues, oblongues-lancéolées à légèrement falciformes, luisantes à la face supérieure; pétiole long de 3-12 mm; nervures latérales 10-24 paires; inflorescences 2-9-flores; pétales externes elliptiques-oblongs, longs de 7-12 mm, larges de 2-4 mm, carpelles 10 environ ..... 2. *C. patens*

2'. Feuilles elliptiques-oblongues à obovées, mates à la face supérieure; pétiole long de 10-15 mm; nervures latérales 10-12 paires; inflorescences 2-3-flores; pétales externes linéaires, longs de 15-20 mm, larges de 2-3 mm; carpelles 20 environ ..... 3. *C. Staudtii*

1. **Cleistopholis glauca** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 15, p. 89)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 35, tab. 12 B (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 57 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 9 : 300 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 338 (1958). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 63 (1961). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 27 (1966).

= *Cleistopholis grandiflora* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 1: 39, tab. 21 (1903).

= *Cleistopholis Bequaerti* De Wild., Pl. Bequaert., 1 : 464 (1922).

Arbre de 10 à 35 m de hauteur, atteignant 80 cm de diamètre; fût droit, cylindrique, écorce fibreuse, fissurée longitudinalement; rameaux glabres. Feuilles tombantes, disposées régulièrement, à pétiole long de 10-20 mm; limbe subcoriace, elliptique-oblong, obovée-oblong à oblancéolé, long de 5-15 cm, large de 2-5 cm, longuement acuminé au sommet cunéiforme à la base et décurrent sur le pétiole; **face supérieure luisante** et glabre, **face inférieure glauque,** mate et glabre. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 8-15 paires, saillantes sur les deux faces.

Source : MNHN, Paris

Pl. 15. — **Cleistopholis glauca** Pierre ex Engl. et Diels : ***1***, feuilles et inflorescences × 2/3 ; ***2***, inflorescence × 1,5 ; ***3***, fleur étalée vue par-dessus × 3 ; ***4***, pétale interne × 5 ; ***5***, fleur, pétales enlevés × 4 ; ***6***, étamines × 12 ; ***7***, carpelles et coupe × 12 (Le Testu 8786) ; ***8***, fruit gr. nat. (Klaine 41).

Source : MNHN, Paris

Inflorescences axillaires, 2-8-flores, **pseudombelliformes; pédoncule long de 2-7 mm, muni de 2-3 bractées cuculliformes,** longues de 3-4 mm, **pédicellées** (pédicelle long de 2 mm environ). Fleurs vertes, à pédicelle long de 10-18 mm, éparsement puhérulent, muni à la base d'une petite bractéole ovée-lancéolée, caduque. Sépales triangulaires-ovés, longs de 1,5-2 mm, larges de 1,5 mm, ciliolés. Pétales externes coriaces, largement elliptiques-oblongs, longs de 10-15 mm, larges de 5-7 mm, étalés à l'anthèse; pétales internes ovés-suborbiculaires, de 2-4 mm de diamètre, concaves. Étamines bisériées, obpyramidales, sessiles, longues de 0,5 mm, thèques latérales, connectifs épais, dilatés au-dessus des anthères. Carpelles 12-24, oblongs, glabres, stigmates sessiles, tronqués. Ovules 1-2 latéraux, superposés.

Fruits à pédicelle épais, long de 15-35 mm; méricarpes verts, obovoïdes, **subsessiles à courtement stipités** (stipes longs de 3 mm), longs de 18-30 mm, larges de 10-15 mm, **lisses** à très légèrement granuleux. Graines (1)-2, ellipsoïdes, ± comprimées latéralement, longues de 15-25 mm, larges de 10-12 mm; **tégument lisse à légèrement grenu.**

Type : Klaine 376, Libreville, fl. (holotype P!).

Espèce de forêt dense humide, fréquente dans les brousses secondaires et le long des cours d'eau. Répandue au Cameroun, en République centrafricaine, au Gabon, Congo-Kinshasa et en Angola (Cabinda).

Elle se différencie très facilement des autres espèces par la présence des bractées cuculliées et par ses méricarpes sessiles.

L'écorce est utilisée dans la fabrication des cases africaines et les fibres servent à faire d'excellentes cordes. En décoction, elle est employée comme vomitif.

Noms vernaculaires : Avome (Pahouin), Ovo, Ovok (Fang), Ndongwé (Bakélé), Ndougza (Gallois), Nzybavanne (Pahouin).

MATÉRIEL GABONAIS :

Deval SRFG 1995, Cap Estérias, Libreville (fr., juin).
Dybowski 150, Achouka (fl., fr., févr.).

Source : MNHN, Paris

Fleury 26583, environs d'Atsié sur l'Ogooué, près du Lac Zilé aux environs de Lambaréné; 26656, environs d'Egolani, sur le Lac Oghémmé; 33671, environs de Libreville (fr., mai).

N. Hallé et Le Thomas 470, Bélinga mines de fer.

N. Hallé et J. F. Villiers 4379, Mbel, Monts de Cristal (fl., janv.).

Klaine 15, 41, s. loc. (fl., févr., mai); 376, typ; s. n., environs de Libreville.

Le Testu 2250, Simlara, région de la Ngounyé (fl., déc.); 8041, région de Lastoursville (fl., avr.); 8584, Bigounti (fl., déc.); 8786, Siyembo (fl., mai).

Le Thomas 1, km 18, environs de Libreville (fr., juin).

Morel SRFG 49, Réserve forestière Sanga-Tanga, environs du village Ahombé (fr., août).

2. **Cleistopholis patens** (Benth.) Engler et Diels (Pl. 16, p. 93)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 35, tab. 12 D (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 57 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 302 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 38 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 338 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 126 (1960). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 34 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 28 (1966).

= *Oxymitra patens* Benth., Transact. Linn. Soc. 23 : 472, tab. 41 (1862). — Oliver, F.T.A. 1 : 34 (1868).

= *Cleistopholis Klaineana* Pierre ex Engl. et Diels, l. c. : 35 (1901).

= *Cleistopholis Pynaertii* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 4 : 387 (1914).

= *Cleistopholis Verschuerenii* De Wild., l. c. : 387 (1914).

= *Cleistopholis lucens* De Wild., Pl. Bequaert. 1 : 465 (1922).

= *Cleistopholis brevipetala* Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 208 (1932).

= *Cleistopholis patens* var. *Klaineana* Pellegrin, l. c. : 31 (1949), syn. nov.

Arbre atteignant 25-30 m de hauteur et 60 cm de diamètre, à branches étalées horizontalement ou pendantes; écorce fibreuse, noirâtre, lisse ou superficiellement fendillée longitudinalement, odorante. Rameaux glabres, les terminaux garnis de deux rangées de feuilles étroites, nombreuses, régulièrement alternes, donnant l'aspect de très grandes feuilles composées à nombreuses foliules. Feuilles à **pétiole long de 3-12 mm,** canaliculé au-dessus; limbe

Source : MNHN, Paris

coriace, oblong à lancéolé à légèrement falciforme, long de 4,5-31 cm, large de 2,5-6 cm, atténué ou graduellement acuminé au sommet, obtusément cunéiforme à arrondi à la base, glabre sur les deux faces, **luisant à la face supérieure.** Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 10-24 paires, réunies en arceaux assez loin de la marge; réticulum bien visible sur les deux faces.

Fleurs vertes, géminées ou 2-9-fasciculées, axillaires ou insérées sur de petits rameaux de l'année, eux-mêmes insérés à l'aisselle de feuilles tombées. Pédicelle long de 10-25 mm, glabre. Bractéoles petites, ovées-lancéolées, caduques. Sépales triangulaires-ovés, longs de 1,5-2,5 mm, ciliés sur les bords. Pétales externes **oblongs à obovés-oblongs,** généralement obtus au sommet, longs de 7-12 mm, larges de 2-4 mm; pétales internes ovés à suborbiculaires, de 2-3 mm de diamètre, ciliolés. Étamines bi ou trisériées, obpyramidales, longues de 0,75-1 mm, thèques latérales, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères, dirigés vers le centre de la fleur, pubérulents. Carpelles 10 environ, oblongs, glabres, stigmates capités, sessiles. Ovules 1-2, superposés.

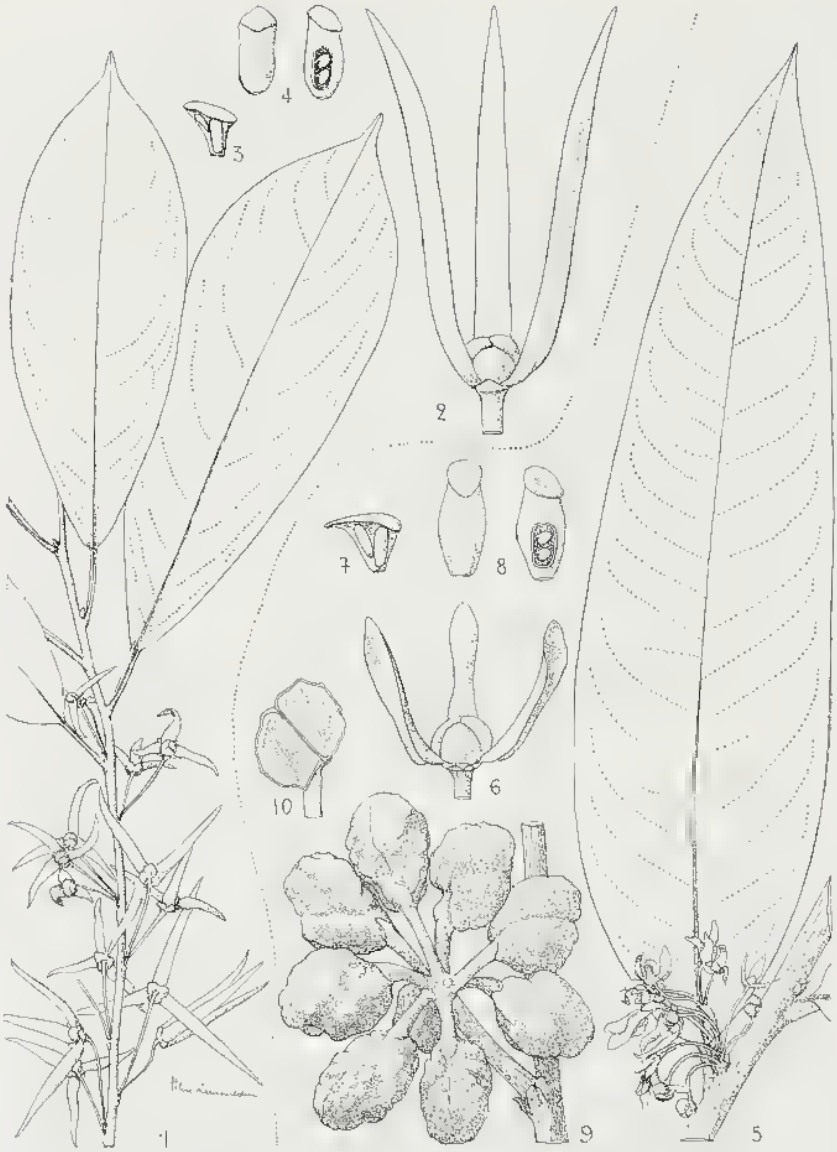
Fruits à pédicelle de 15-30 mm de longueur, glabre; méricarpes uniséminés subglobuleux ou biséminés transversalement ou obliquement ellipsoïdes, longs de 15-23 mm, larges de 11-25 mm, légèrement contractés entre les graines, **tuberculés; stipes épais, longs de 3-12 mm,** glabres. Graines ellipsoïdes 1-2, longues de ± 12 mm, larges de 8-9 mm; **tégument tuberculé.**

Type : Mann 828, Bagroo River (lectotype K!; isolectotype P!).

On a longtemps séparé au Gabon les deux espèces *C. patens* et *C. Klaineana* dont Pellegrin a fait une variété, fondée essentiellement sur la forme des feuilles. Nous avons en fait constaté une polymorphie foliaire sur un même spécimen, suivant le stade de développement des feuilles; de plus tous les intermédiaires se retrouvent, allant de la feuille cunéiforme à la base à arrondie, et la longueur du pétiole est tout aussi variable.

Espèce très commune sur les sols humides, le long des rivières et dans les terrains marécageux, en forêt dense humide et dans les

Source : MNHN, Paris



Pl. 16. — **Cleistopholis Staudtii** Engl. et Diels : ***1***, feuilles et inflorescences × 2/3; ***2***, fleur × 2; ***3***, étamine × 10; ***4***, carpelle et coupe × 10 (Letouzey 4149). — **Cleistopholis patens** Engl. et Diels : ***5***, feuille et inflorescence × 2/3; ***6***, fleur × 2; ***7***, étamine × 10; ***8***, carpelle et coupe × 10 (Jacques Félix 4630); ***9***, fruit × 2/3; ***10***, coupe d'une méricarpe × 2/3 (Chevalier 22379).

Source : MNHN, Paris

brousses secondaires. Largement répandue en Afrique tropicale, de la Sierra Leone à la République centrafricaine, au nord de l'Angola, au Congo-Brazzaville et dans la partie orientale du Congo-Kinshasa.

Le bois très léger est utilisé pour la fabrication de flotteurs ou de pirogues; les fibres servent à faire des liens, spécialement pour porter les enfants.

Noms vernaculaires : Avome (Fang), Ogumbou-Mondza (Mpongwé), Kivungo, Lonkousson (Loangu).

MATÉRIEL GABONAIS ET DES TERRITOIRES LIMITROPHES :

Duparquet 2, s. lim.
Fleury 33656, région de Libreville.
N. Hallé et Le Thomas 448, Bélinga mines de fer.
Heitz 48, région de Libreville (fl.).
Jolly 147, environs de Libreville (fr., mai); 194, Ogooué.
Klaine 145 (fl., oct.), 231 (fr., oct.), 345 (fl., avril), 457 (fr., août), environs de Libreville.
Pulègnin 97, rives de la Sangha, Congo-Brazzaville (fr., mars).
Sargus 66, 174, Kouilou inférieur.
Thollon 497 (fl., juill.-août), 968 (fl., sept.), bords de l'Alima, Congo-Brazzaville; 4046, Brazzaville (fl., mai).

3. **Cleistopholis Staudtii** Engler et Diels (Pl. 16, p. 93)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 35, tab. 12 C (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 57 (1949). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 39 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 34 (1960).
= *Oxymitra Staudtii* Engl. et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 297 (1899).
= *Polyalthia (?) crassipes* Engler, Bot. Jahrb. 39 : 477 (1907).

Arbre de taille moyenne, à fût droit, atteignant 30 cm de diamètre, à branches horizontales; rameaux glabres. Feuilles à **pétiole long de 10-15 mm**; limbe coriace, elliptique-oblong à obové, long de 9-17 cm, large de 3-6,5 cm, acuminé au sommet, aigu à subarrondi à la base, glabre et **mat sur les deux faces**. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; **nervures latérales 10-12 paires**, très obliques ascendantes, saillantes sur les deux faces.

Fleurs axillaires, fasciculées 2-3-flores; pédicelle long de

Source : MNHN, Paris

12-20 mm, glabre. Sépales largement triangulaires-ovés à suborbiculaires, longs de 1,5 mm environ, larges de 2 mm. **Pétales externes linéaires, longs de 15-20 mm,** larges de 2-3 mm; pétales internes concaves, largement ovés, longs de 2-2,5 mm, larges de 3-3,5 mm. Étamines bi ou trisériées, obpyramidales, longues de 0,5-0,6 mm, sessiles, thèques latérales introrses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et prolongés vers le centre de la fleur, pubérulents. **Carpelles 20** environ, oblongs, longs de 1 mm environ, stigmates épais, sessiles. Ovules 2, superposés, latéraux.

Fruits à pédicelle épais, long de 2 cm environ, de 3 mm d'épaisseur; méricarpes subglobuleux, de 1,2-1,5 cm de diamètre; stipes longs de 1-1,3 cm, de 3-4 mm d'épaisseur. Graines à **testa tuberculé.**

Type : Staudt 957, Johann-Albrechts-Höhe, Cameroun ex britannique, fl., avril (holotype B; isotype K!).

Espèce de forêt dense humide atlantique, à Légumineuses, sur sol argilo-sableux, répandue en Nigéria du sud, au Cameroun et au Gabon. Elle cohabite avec *C. patens* (Benth.) Engl. et Diels, dont elle est très affine. On a souvent distingué ces deux espèces par la longueur relative du pétiole et des pédicelles floraux, caractères qui se révèlent en fait assez variables dans les deux taxons. Les différences essentielles sont surtout dans les inflorescences beaucoup plus pauvres chez *C. Staudtii*, les pétales linéaires plus longs, les nervures secondaires moins nombreuses, et le nombre de carpelles deux fois plus élevé.

Une autre espèce, dont on ne connaît que le type, provenant de Guinée espagnole, *C. myristiciflora* Diels et Mildbread (Engl. Jahrb. 53 : 439, 1915) a été étroitement rapprochée de *C. Staudtii*. La nervation des feuilles et leur forme rappellent en effet cette espèce, mais les inflorescences denses, la forme des pétales externes et le nombre des carpelles (11-13) sont plutôt du type de *C. patens*. Un matériel plus abondant provenant de la même région, nous aiderait probablement à mieux définir cette espèce ou à la rattacher à une des deux espèces dont elle est très affine.

Nom vernaculaire : Avome.

Matériel gabonais :
Sargos 82, Kouilou inférieur.

Source : MNHN, Paris

6. LETESTUDOXA Pellegrin

Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26 : 654 (1920). — Mém. Soc. Linn. Normand 26 : 13, tab. 14 (1924). — Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 137 (1948). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 59 (1959).

Lianes à indument de poils simples ou fasciculés. Fleurs ☿, solitaires, extra-axillaires à subopposifoliées. Boutons floraux globuleux à ovoïdes; bractées 2, alternes, n'enfermant pas complètement le jeune bouton. **Calice formant un capuchon autour du bouton floral, se déchirant transversalement sans donner de sépales distincts.** Pétales 6, en deux verticilles, **imbriqués,** libres, coriaces, subégaux ou les internes un peu plus petits, beaucoup plus grands que le calice. Réceptacle convexe. Étamines très nombreuses, prismatiques, sessiles, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, grêles, ovaires ± cylindriques **à base incluse dans le réceptacle,** styles développés, stigmates chevelus. **Ovule 1, dressé** au fond de la loge ovarienne.

Fruits **syncarpiques** globuleux, muriqués, pédicellés, à anneau du calice longtemps persistant à la base; méricarpes obpyramidaux, apiculés au sommet, **soudés dans leur quart inférieur** correspondant à la presque totalité de la loge de la graine, contigus au-dessus sur la moitié de leur longueur, libres au sommet. Graines, 1 par méricarpe, petites, ovoïdes-aplaties, presqu'entièrement incluses dans le réceptacle.

Espèce type : *L. bella* Pellegrin.

Petit genre comprenant deux espèces en Afrique centrale. Le fruit syncarpique a été classé par R. E. Fries parmi les fruits apocarpiques formant transition avec les syncarpes. Il ressemble en effet beaucoup à certains fruits du genre américain *Duguetia* où les méricarpes sont entièrement occupés par la graine et

Source : MNHN, Paris

contigus dans leurs 3/4 inférieurs. Dans le genre *Letestudoxa*, la graine n'occupe que la base du méricarpe, environ le quart inférieur, entièrement soudé dans le fruit. Il est également très proche du fruit des *Pachypodanthium*, dans lequel les graines occupent toute la longueur du méricarpe soudé dans les 3/4 inférieurs.

Le genre *Letestudoxa* est très probablement un genre de transition, mais nous préférons le rapprocher des genres à fruits syncarpiques en raison de la **soudure quasi complète de la loge ovarienne dans le fruit.**

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles atténuées ou courtement acuminées au sommet, densément pubescentes rousses à la face inférieure lorsqu'elles sont jeunes, à poils courts, frisés, simples ou fasciculés, devenant glabrescentes; bouton floral ovoïde-globuleux, apiculé au sommet; pétales jaunes, subégaux; étamines longues de 3 mm; carpelles longs de 5 mm. . . . . 1. *L. bella*

1'. Feuilles arrondies à émarginées au sommet, densément pubescentes à la face inférieure, à poils longs, mous, simples, ± enchevêtrés et persistants; bouton floral subglobuleux aplatis, arrondis au sommet; pétales rose foncé, les internes beaucoup plus étroits; étamines longues de 5 mm; carpelles longs de 10 mm. . . . . 2. *L. laniginosa*

1. **Letestudoxa bella** Pellegrin (Pl. 17, p. 99)

Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26 : 655 (1920); Mém. Soc. Linn. Norm. 26 : 13, tab. 4, fig. 1-7 (1924); Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 137 (1948). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 6,1 : 145, tab. 1, fig. 8-9 (1966). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 31 (1966).

= *Letestudoxa grandifolia* Pellegrin, Bull. Mus. Paris 26 : 656 (1920); Mém. Soc. Linn. Norm., l. c., fig. 8 (1924).

= *Pachypodanthium simiarum* Exell et Mendonça, Journ. of Bot. 74, Suppl. Polypet. Add. : 14 (1936); Consp. Fl. Angol. 1,1 : 15 (1937).

Liane atteignant 40 m de hauteur, de faible diamètre; rameaux glabres, ramilles pubescentes rousses à poils courts et frisés. Feuilles à pétiole long de 3-10 mm, pubescent à glabrescent;

Source : MNHN, Paris

limbe coriace, oblong, long de 7,5-18 cm, large de 4-7,5 cm, arrondi à subcordé à la base, **atténué ou courtement acuminé au sommet;** face supérieure brillante et glabre, face inférieure densément pubescente rousse chez les jeunes feuilles, à **poils simples courts et frisés ou fasciculés en touffes serrées, devenant glabrescente chez les feuilles agées.** Nervures latérales 14-17 paires, imprimées au-dessus, saillantes au dessous, peu ascendantes, se rejoignant en arceaux près de la marge.

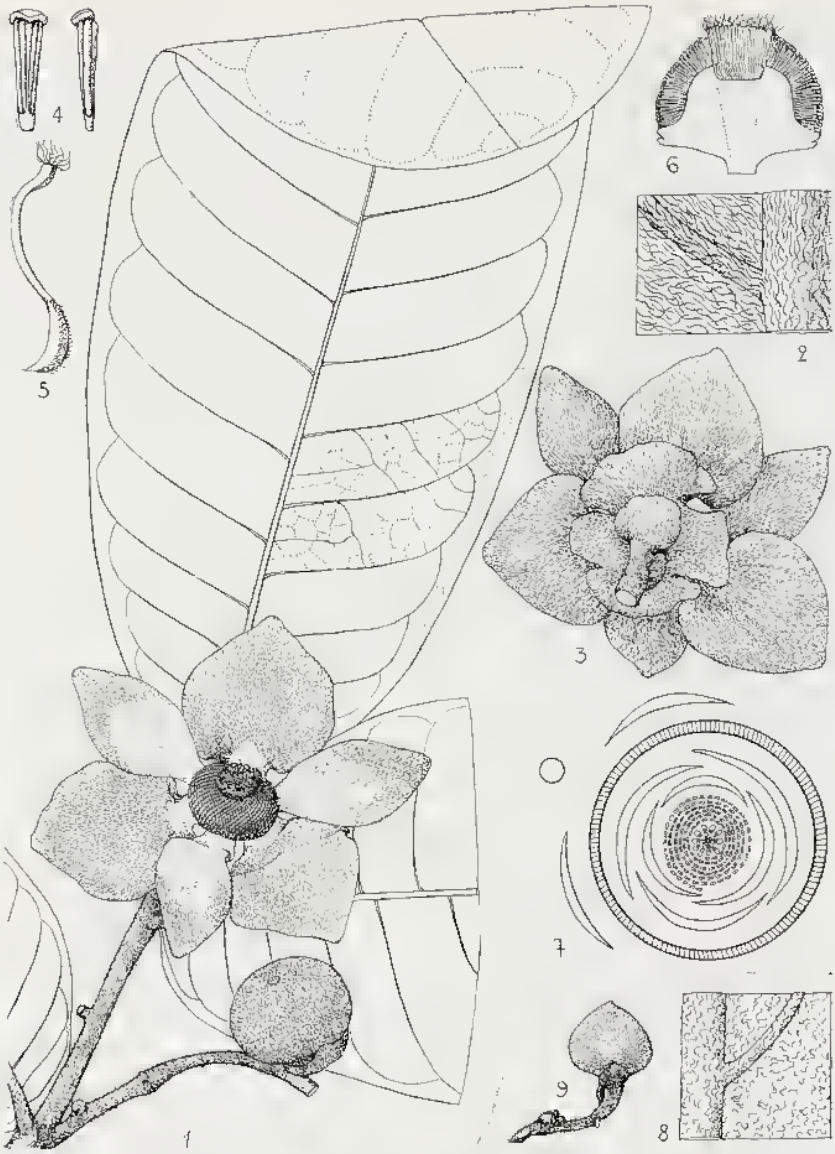
Fleurs solitaires, extra-axillaires à oppositifoliées, à pédicelle long de 8-20 mm, pubescent ferrugineux; bractées largement ovées, longues de 3-9 mm, larges de 4-8 mm, aiguës au sommet, densément pubescentes rousses sur les deux faces. **Bouton floral globuleux-ovoïde, mucroné au sommet,** tomenteux roux. Calice formant un capuchon autour du bouton floral, se déchirant transversalement en lobes irréguliers. Pétales subégaux, largement ovés, longs de 4-5 cm, larges de 3-4 cm, subaigus au sommet, rétrécis en onglets courts à la base, soyeux brillants sur les deux faces. Étamines subsessiles, prismatiques, longues de 3 mm environ, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles très nombreux, serrés les uns contre les autres, ± cylindriques, grêles, longs de 6 mm environ, à base incluse dans le réceptacle, pubérulents, stigmates chevelus. Ovule 1, dressé.

Fruits (immatures) ovoïdes-subglobuleux, **muriqués,** à pédicelle long de 1,à-2 cm; méricarpes très nombreux, obpyramidaux, apiculés au sommet, longs de 8-10 mm, larges de 4-5 mm, étroitement contigus dans les 3/4 inférieurs, à base incluse dans le réceptacle. Graines, 1 par méricarpe, légèrement comprimées, à testa lisse.

Type : Le Testu 1637, Mibounga près de Tchibanga, Mayombe Bayaka, Gabon, fl. (holotype P!; isotype BM!).

Liane grêle, dans les grands arbres de forêt dense humide, au Gabon, Congo-Brazzaville et Cabinda. Les fleurs sont jaunes avec des pétales internes bordés de rouge.

Source : MNHN, Paris



Pl. 17. — **Letestudoxa lanuginosa** Le Thomas : ***1***, feuilles et fleurs × 1/2 ; ***2***, détail de la pilosité, face inférieure de la feuille × 4 ; ***3***, fleur vue par-dessous × 1/2 ; ***4***, étamine × 4 ; ***5***, carpelle × 3 ; ***6***, Coupe longitudinale du réceptacle ; ***7***, diagramme floral. — **Letestudoxa bella** Pellegrin : ***8***, détail de la pilosité, face inférieure de la feuille × 4 ; ***9***, bouton floral × 2/3 (***1-7***, Letestu 9320 ; ***8-9***, Les Testu 8362) — Planche extraite de Adansonia 6, 2 (1966).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 1442, Ilon Mieongo, près de Tchibanga (j. fr., nov.); 1637, type (fl., oct.); 5509, 6336, Moucongo, entre Mitingo et Boudy-anguila, Haute-Ngounyé (fl., sept.-oct.); 8362, 8383, Boucimbi, Moucomba, région de Lastoursville (fl., sept.); 9364, Essona, rivière Nkam, affluent de l'Abanga (fl., nov.).

2. **Letestudoxa lanuginosa** Le Thomas (Pl. 17, p. 99)

Adansonia, ser. 2, 6, 1 : 145, tab. 1, fig. 1-7 (1966).
= *Letestudoxa bella* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 137 (1948), pro parte.

Liane à **rameaux épais,** veloutés, ferrugineux. Feuilles à pétiole épais, de 4-5 mm de diamètre, long de 7-10 mm, densément pubescent roux, laineux; limbe coriace, oblong à obové-oblong, long de 14-25 cm, large de 5,5-12 cm, arrondi à subcordé à la base, **arrondi, parfois échancré au sommet;** face supérieure glabre, **face inférieure densément pubescente-laineuse à pubescence persistante.** Nervures latérales 15-18 paires, peu obliques, ascendantes surtout vers les marges où elles se rejoignent en arceaux, imprimées au-dessus, proéminentes en dessous; nervilles très lâches, saillantes en dessous.

Fleurs solitaires, rose foncé, supra-axillaires, à pédicelle épais, long de 8-12 mm, pubescent roux; **bractées très largement ovées à suborbiculaires,** arrondies au sommet, de 10-15 mm de diamètre, densément pubescentes rousses. **Bouton floral subglobuleux, légèrement aplati, arrondi au sommet,** tomenteux roux. Calice formant un capuchon autour du bouton floral, se déchirant transversalement en lobes irréguliers. Pétales externes très largement ovés à suborbiculaires, longs de 4,5-5,5 cm, larges de 3,5-5 cm, nettement anguiculés à la base, soyeux sur les deux faces; pétales internes plus étroits, ovés-oblongs, longs de 4-5 cm, larges de 1,5-2,5 cm, soyeux. Étamines subsessiles, prismatiques, longues de 5 mm environ, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles très nombreux, serrés les uns contre les autres, longs de 10 mm environ, ovaires

Source : MNHN, Paris

± cylindriques, longs de 3 mm, à base enfoncée dans le réceptacle, stigmates chevelus. Ovule 1, dressé.

Fruit inconnu.

Type : Le Testu 9320, Neout, environs de Mitzic, fl. (holotype P!; isotype BM!).

Cette liane à fleurs rouges, semble être plus forte que *L. bella ;* les rameaux, les pédicelles sont plus épais, les feuilles et les fleurs plus grandes. Elle n'est connue que par deux récoltes faites en forêt dense humide dans le nord du Gabon.

Matériel gabonais :

Le Testu 9320, type (fl., oct.); 9570, Oyem (fl., mai).

Source : MNHN, Paris

7. PACHYPODANTHIUM Engler et Diels

Notizbl. Bot. Gart. Berl. 3 : 55 (1900) ; Engl., Mon. Afr. Pflanzenf. 6 : 32, tab. 11 (1901). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 60 (1959).

Arbres à **indument de poils étoilés.** Fleurs ⚥ extra-axillaires ou axillaires, naissant sur les rameaux feuillés ou défeuillés, solitaires ou le plus souvent en **racèmes très contractés, pauciflores.** Pédicelle épais muni d'une bractée à la base et de **deux bractéoles opposées vers le sommet, enfermant complètement le jeune bouton,** caduques. Boutons floraux ovoïdes-globuleux à globuleux. Sépales 3, valvaires, libres, coriaces. Pétales 6, en deux verticilles, **imbriqués,** ovés, les internes un peu plus petits et caudés au sommet. Étamines nombreuses, sessiles ou subsessiles, thèques linéaires extrorses, connectils élargis et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, **contigus, à base ± incluse dans le réceptacle.** Réceptacle conique. **Ovule 1, dressé** au fond de la loge ovarienne.

Fruits pédicellés, globuleux à subglobuleux-ellipsoïdes, **muriqués;** méricarpes obpyramidaux, contigus ou soudés les uns aux autres dans les 3/4 inférieurs, à base enfoncée dans le réceptacle, **constituant un syncarpe.** Graines nombreuses, ellipsoïdes, à testa lisse.

Espèce type : *P. Staudtii* (Engl. et Diels) Engl. et Diels *(= Uvaria Staudtii).*

Petit genre d'Afrique tropicale comprenant 3 espèces et une variété.

Le nombre d'ovules par carpelle semble discuté dans le genre; Paiva (Mem. Soc. Brot. 19 : 29, 1966) reprend la description du genre d'Hutchinson (Genera of flowering plants 1 : 85, 1964), dans laquelle il mentionne, « ovules nombreux ». Il semble qu'il ne puisse s'agir que d'une erreur, le genre *Pachypodanthium* étant parfaitement caractérisé par la présence d'un seul ovule dressé au

Source : MNHN, Paris

fond de la loge ovarienne, caractère que l'on retrouve très net dans la présence d'une seule graine par mèricarpe dans le fruit.

Le fruit des *Pachypodanthium* n'a d'autre part jamais été clairement défini, en raison de la coalescence ou de la soudure ± accentuée des mèricarpes. Il s'agit cependant bien d'un **syncarpe**, au sens généralement admis dans la famille des Annonacées et défini par Emberger (Traité de Botanique 1 : 374, 1960) : « fruits composés de fruits élémentaires, **plus ou moins intimement fusionnés** ». Si dans l'espèce *Staudtii*, les mèricarpes sont seulement contigus, dans les deux espèces, *confine* et *Barteri*, ils sont très évidemment soudés et ne présentent pas de différence avec un syncarpe d'*Annona*.

Comme l'a déjà remarqué Sinclair (Gargens'Bull. Singapore 14 : 167, 171, 1955), le genre *Pachypodanthium* appartient à un phylum dérivé des *Uvaricae* mais nettement plus évolué, le fruit étant devenu syncarpique par la fusion des carpelles libres dans la fleur. Cette évolution se manifeste à l'intérieur même du genre, où la fusion des mèricarpes est ± avancée dans les trois espèces. Ce phylum serait constitué par les deux genres africains : *Pachypodanthium* et *Letestudoxa* et le genre américain : *Fusaea*. Sinclair y adjoint le genre *Anonidium*, d'après les descriptions connues de ce genre africain, mais nos observations nous ont conduit à le ranger avec certitude parmi les *Unoneae*.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Face inférieure des feuilles couverte d'un feutrage très dense de poils étoilés blanc jaunâtre.
2. Fleurs naissant sur les rameaux défeuillés; bouton floral de 10-15 mm de diamètre; feuilles oblongues-lancéolées, longues de 20-40 cm, larges de 4-11 cm, atténuées vers la base, elle-même arrondie et décurrente sur le pétiole ..... 1. *P. confine*
2'. Fleurs axillaires sur les rameaux feuillés; bouton floral de 5 mm de diamètre; feuilles plus petites, longues de 10-14 cm, larges de 2,5-3,5 cm, cunéiformes à la base..... *P. confine* var. *Sargosii*
1'. Face inférieure des feuilles clairsemée de poils étoilés petits.
3. Fleurs extra-axillaires; feuilles étroitement oblongues, courtement atténuées aux deux extrémités; pétales blanc nacré; ovaires

Source : MNHN, Paris

pubescents; stigmates obovoïdes; fruit à méricarpes contigus, se détachant facilement les uns des autres..... 2. *P. Staudtii*

3'. Fleurs axillaires; feuilles elliptiques-lancéolées, atténuées vers chaque extrémité depuis la partie médiane; pétales rouges, devenant jaune rosé; ovaires pubérulents; stigmates subtrigones; fruit à méricarpes soudés les uns aux autres à la partie inférieure..... ..... 3. *P. Barteri*

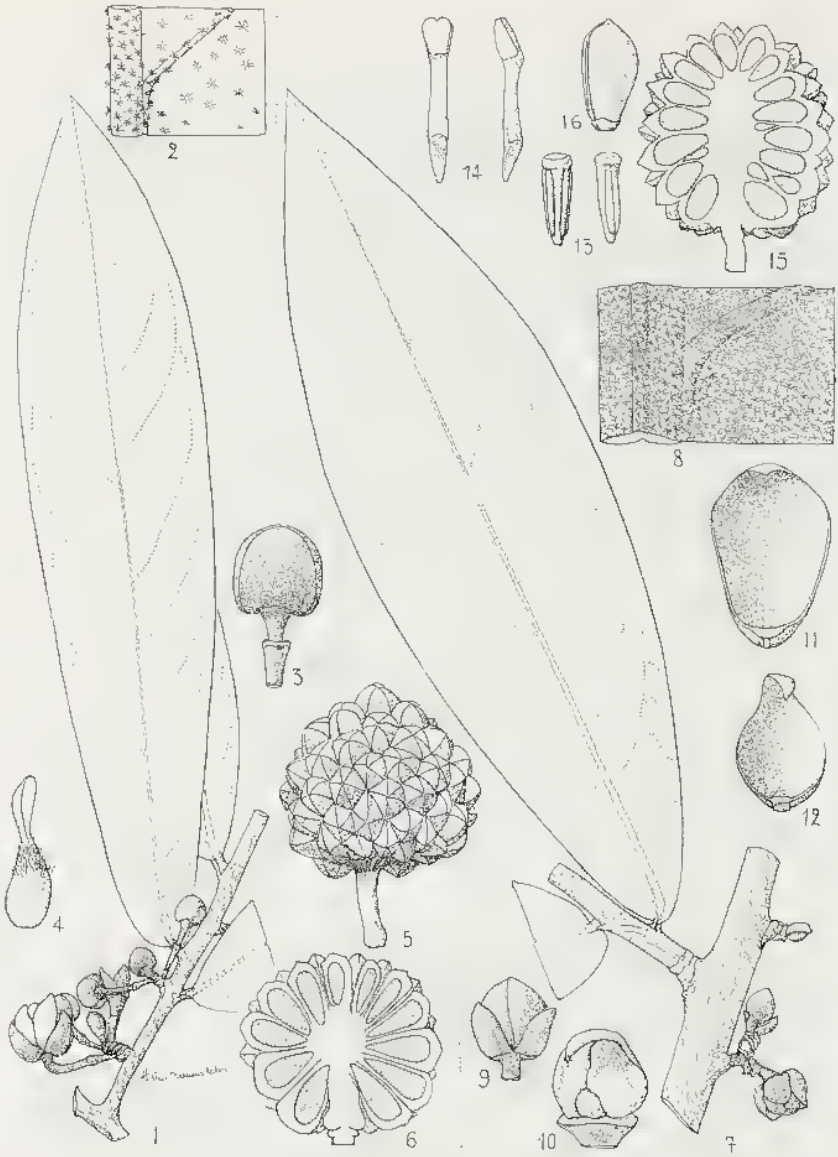
1. **Pachypodanthium confine** Engler et Diels
(Pl. 18, p. 105)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 54 (1900); in Engler, Monogr., Afr. Pflanzenf. 6 : 33, tab. 11 (1901). — Diels, Bot. Jahrb. 53 : 438 (1915). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 136 (1948). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 29 (1966).
= *Unona confinis* Pierre msc. in Herb. Mus. Paris.

Arbre moyen pouvant atteindre 30 m de hauteur; rameaux à écorce gris brunâtre; ramilles fissurées longitudinalement, **tomenteuses jaunes à poils étoilés.** Feuilles sessiles à subsessiles: limbe coriace, **oblong-lancéolé,** long de (13) 20-40 cm, large de 4-11 cm, atténué-acuminé au sommet, atténué vers la base arrondie et décurrente sur le pétiole; face supérieure luisante et glabre, **face inférieure couverte d'un feutrage très dense de petits poils étoilés jaunâtres.** Nervure médiane subplane au-dessus, proéminente et très épaissie vers la base en dessous; nervures latérales 15-22 paires, obliques à angle aigu, réunies en arceaux près de la marge, saillantes sur les deux faces; réticulum bien visible sur les deux faces.

Inflorescences en racèmes très contractés (1 cm de longueur environ, simples ou fasciculés, 2-3 flores, naissant sur les rameaux défeuillés. Pédicelle articulé, épais, long de 10-12 mm, tomenteux, muni à la base de petites bractées suborbiculaires, et au sommet, sous le calice, de deux bractéoles opposées, largement ovées, longues de 10-13 mm, larges de 9-12 mm, tomenteuses à l'extérieur, glabres à l'intérieur, **tardivement caduques.** Bouton floral ovoïde-globuleux, tomenteux jaune. Sépales épais, largement ovés, longs de 14-17 mm, larges de 12-17 mm, tomenteux-stellés jaunes à

Source : MNHN, Paris



Pl. 18. — **Pachypodanthium Staudtii** Engl. et Diels : ***1***, feuilles et inflorescences × 1/2 ; ***2***, détail de la feuille, face inférieure × 4 ; ***3***, bouton floral × 2/3 ; ***4***, carpelle × 8 (Letouzey 4438) ; ***5***, fruit × 2/3 ; ***6***, coupe du fruit × 2/3 (Chevalier 16224). — **Pachypodanthium confine** Engl. et Diels : ***7***, feuille et inflorescence × 1/2 ; ***8***, détail de la feuille, face inférieure × 4 (Le Testu 1774) ; ***9***, bouton floral × 2/3 ; ***10***, bouton floral, sépales enlevés × 2/3 ; ***11***, pétale externe × 2 ; ***12***, pétale interne × 2 ; ***13***, étamine × 10 ; ***14***, carpelle × 8 (Klaine 217) ; ***15***, coupe du fruit × 2/3 (Lecomte s. n°) ; ***16***, graine × 1,5 (Klaine 217).

Source : MNHN, Paris

l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales concaves, tomentelleux-stellés à l'extérieur, glabres à l'intérieur, les externes ovés-oblongs, longs de 15-25 cm, les internes plus étroits, à sommet caudé. Étamines nombreuses, subsessiles, oblongues, longues de ± 1 mm. thèques linéaires, connectifs dilatés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, libres, grêles, longs de ± 2 mm, dépassant nettement les étamines, ovaires cylindriques, éparsement pubescents, styles nets, stigmates élargis. Réceptacle conique. Ovule 1, dressé au fond de la cavité ovarienne.

Fruits à pédicelle long de 1-1,5 cm, glabre, ovoïde à subglobuleux, muriqué, long de 4-6 cm, large de 3,5-4 cm, éparsement pubescents; méricarpes obpyramidaux, **concrescents dans les 3/4 inférieurs.** Graines nombreuses, brun clair, ellipsoïdes aplaties, apiculées au sommet, marquées d'une légère crête longitudinales sur les bords, longues de 1 cm, larges de 0,5 cm environ.

Type : Klaine 217, Libreville, Gabon, fl., fr. (holotype P!).

Espèce de forêt dense humide répandue au Cameroun, Gabon, Congo-Brazzaville et Angola (Cabinda).

Noms vernaculaires : Gwenga (Balombho), Ntom, Inetum (Fang), Ekango.

Matériel gabonais :

Aubréville 93, terrain d'aviation, Libreville.
C.T.F.T. 5538, environs du lac Alumbié, E-SE de Port Gentil.
Fleury 26593, environs du lac Zilé près d'Atsié sur l'Ogooué.
N. Hallé et Le Thomas 734, Petit Bam-Bam (fr., août).
Klaine 217, type (fl., fr., net.); s. n., région de Libreville (fl., avril).
Lecomte s. n., région de Libreville, sept. 1896.
Le Testu 1774, région de la Nyanga, bouquets d'arrière plage à Panga (fl., sept.).
Thulbon 399, 330, s. n., sans localité précise (fr.).

var. **Sargosii** Le Thomas, var. nov.

= *Parhypodanthium Sargasii* Fries msc. in herb. Sargus 29, P!. — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 136 (1948). — Fries, in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 60 (1959).

Source : MNHN, Paris

A typo differt foliis minoribus, 10-14 cm longis, 2,5-3, 5 cm latis, basi acutis, alabastris minoribus, 5 mm in diam., in ramis foliosis axillaribus.

Type : Sargus 29, Kouilou inférieur (holotype P!).

Cette variété n'est connue que par le type qui possède seulement quelques jeunes boutons floraux, nettement plus petits que ceux de la variété type, et axillaires sur les rameaux feuillés. Les feuilles sont en outre plus petites, elliptiques-lancéolées, nettement cunéiformes à la base; leur face inférieure est couverte par le même feutrage de poils étoilés jaunes, caractéristique de la variété type.

Nom vernaculaire : Ntombo, Tombo.

2. **Pachypodanthium Staudtii** (Engler et Diels) Engl. et Diels (Pl. 18, p. 105)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 32, tab. 11 (1901). — Diels, Bot. Jahrb. 53 : 438 (1915). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 137 (1948). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 280 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 39 (1954). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 130 (1960). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 57 (1960). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 69 (1961). — de Saint Aubin, La forêt du Gabon : 150 (1963).

= *Uvaria Staudtii* Engl. et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 292 (1899).

Arbre de 25-30 m de hauteur, atteignant 60-70 cm de diamètre, à fût droit, cylindrique, sans contreforts; écorce épaisse, brune sous le rhytidome, orangé en profondeur, très odorante; bois assez tendre, jaune paille. Jeunes rameaux tomenteux fauves à poils étoilés. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, ridé, tomenteux à glabrescent; limbe coriace, **étroitement oblong,** long de 15-32 cm, large de 3-4,5 (8) cm, atténué-aigu au sommet, atténué à subarrondi à la base; face supérieure luisante, glabre, **face inférieure éparsement pubescente** à poils étoilés, plus denses sur la nervure médiane, surtout vers la base. Nervures latérales 10-15 paires, très ascendantes, proéminentes sur les deux faces; réticulum visible sur les deux faces.

Source : MNHN, Paris

Inflorescences **extra-axillaires,** naissant sur les rameaux feuillés et défeuillés, en racèmes contractés (1-2 cm de longueur), 3-5-flores. Pédicelle épais, long de 1-2 cm, tomenteux, muni d'une très petite bractée vers la ½ inférieure, et de deux bractéoles opposées, sous le calice, largement ovées, longues de 1 cm environ, larges de 0,8-0,9 cm, **très rapidement caduques.** Bouton floral ovoïde-globuleux, tomenteux jaune verdâtre. Sépales, verdâtres, concaves, largement ovés, longs de 1,2-2 cm, larges de 0,9-1,5 cm, tomenteux-stellés à l'extérieur. Pétales **blanc nacré,** oblongs, arrondis au sommet, longs de 2,5-4 cm, larges de 1-1,5 cm, pubérulents-stellés à l'extérieur, ciliés sur les bords, glabres à l'intérieur, les internes un peu plus petits. Étamines nombreuses, sessiles, longues de 1-1,5 mm, thèques linéaires, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères pourpres. Carpelles nombreux, longs de 1,5-2 mm, vert jaunâtre sur le frais, ovaires ovoïdes, pubescents, styles nets et glabres, stigmates obovoïdes. Réceptacle tronconique. Ovule 1, dressé.

Fruits subglobuleux, muriqués, de 4-6 cm de diamètre, à pédicelle épais, long de 1,5-2 cm; mérocarpes obpyramidaux, longs de 1,5 cm environ, larges de 1 cm, ± capités au sommet, étroitement pressés les uns contre les autres et contigus sur les 3/4 inférieurs, **mais se détachant très facilement.** Graines obovoïdes, longues de 1,3 cm, larges de 0,6-0,7 cm, à testa lisse brun clair, noyées dans une pulpe rouge.

Type : Staudt 133, Urwald, près de Lolodorf, Cameroun, fl. (holotype B; isotypes P!, K!).

Arbre de forêt dense humide, largement répandu en Afrique tropicale, de la Sierra Leone au Congo-Kinshasa. Au Gabon, il n'est pas très fréquent dans l'ensemble du pays, son domaine privilégié est le bassin sédimentaire côtier où il est beaucoup plus abondant. Il est présent dans la forêt du Nord-Est, où nous l'avons reconnu le long de l'Ivindo.

Le fruit est recherché par les singes; le bois est utilisé dans la menuiserie et l'écorce pour la construction des cloisons de cases.

Noms vernaculaires : Ntom (Fang), Lukanga.

Source : MNHN, Paris

Matériel gabonais :

Le Testu 8368, Ivicon, région de Lastoursville (fl., sept.); 9424, Bitam, région entre Ogooué et Cameroun (fl., déc.).

Sargos 211, Kouilou inférieur (fl., févr.).

SRFG 1706, Station Ikoy (fl., sept.); 1794, Ikoy (fr., janv.)

3. **Pachypodanthium Barteri** (Benth.) Hutch. et Dalz.

F.W.T.A., ed. 1, 1 : 51 (1927); Kew Bull. : 151 (1927). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 39 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 57 (1960).

= *Anona Barteri* Bentham, F.T.A. 1 : 17 (1868).

= *Pachypodanthium Staudtii* var. *Letestui* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 137 (1948), syn. nov.

Arbre de 8-15 m de hauteur, et 40-60 cm de diamètre; fût droit, écorce grise, rugueuse; branches dressées à ramilles finement pubérulentes stellées. Feuilles à pétiole court, 2-4 mm, canaliculé au-dessus, pubérulent; limbe coriace, **elliptique-lancéolé,** atténué aux deux extrémités, long de 9-20 cm, large de 3,5-6,5 cm, luisant et glabre à la face supérieure, clairsemé de petits poils étoilés à la face inférieure. Nervures latérales 12-15 paires.

Inflorescences **axillaires**, en racèmes très contractés ou fleurs solitaires. Pédicelle long de 0,5-1 cm, muni à la base, d'une petite bractée elliptique-ovale, longue de 2-3 mm, et dans la 1/2 supérieure, de deux bractéoles opposées, subcirculaires, de 6-7 mm de diamètre, très tôt caduques, pubérulentes-stellées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Bouton floral ovoïde-globuleux, pubérulent-stellé. Sépales largement ovés, longs de 1-1,5 cm, larges de 0,8-1 cm, tomentelleux-stellés à l'extérieur et sur les bords internes. Pétales rouges, devenant jaune rusé, les externes largement ovés, de 2 cm de longueur et ± 1 cm de largeur, les internes + étroits et ± caudés au sommet, pubérulents-stellés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines nombreuses, rouges, sessiles, longues de 1 mm environ, thèques linéaires, connectifs capités. Carpelles nombreux, longs de 2 mm environ, ovaires oblongs, anguleux,

Source : MNHN, Paris

stigmates ± trigones, pubérulents. Réceptacle hémisphérique. Ovule 1, dressé.

Fruits globuleux de 4 cm de diamètre environ, gris, à pédicelle long de 2 cm environ; méricarpes obpyramidaux, **très compacts, soudés les uns aux-autres dans les 3/4 inférieurs.** Graines noyées dans une pulpe rosée.

Type : Barter 445, Onitsha, Nigeria, fr. (holotype K!).

Espèce très voisine de *P. Staudtii* mais beaucoup plus rare et de répartition plus restreinte. Son écologie semble limitée aux forêts marécageuses, périodiquement inondées. Répandue en Nigéria du sud, Cameroun, Guinée espagnole et Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 9553, Bico-Bizoe, région entre Ogooué et Cameroun (fl., avril).

Source : MNHN, Paris

8. **PIPTOSTIGMA** Oliver

Journ. Linn. Soc. 8 : 158, tab. 12 (1865); F.T.A. 1 : 18 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 54 (1901). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 115 (1959).

= *Phacanthus* Hook. et Thoms., sect. *Piptostigma* (Oliver) Baillon, Hist. Pl. 1 : 246 (1868).

= *Brieya* De Wild., Feddé Repert. 13 : 383 (1914).

Arbustes ou petits arbres à indument de poils simples. Feuilles subsessiles à pétiole très court; nombreuses nervures latérales, obliques ascendantes, se terminant contre la marge; **nervilles régulièrement parallèles.**

Inflorescences le plus souvent caulinaires ou sur les rameaux défeuillés, **du type rhipidie**, fasciculées, en grappes simples ou composées, plus ou moins allongées, ou **fleurs fasciculées à solitaires** sur les rameaux. Fleurs ☿, pédicellées; sépales 3, valvaires, petits. Pétales 6, en deux cycles valvaires, **les externes beaucoup plus courts que les internes**, semblables aux sépales, les internes grands, lancéolés à linéaires, concaves à la base. Étamines nombreuses, en plusieurs verticilles, oblongues-cunéiformes, thèques oblongues, extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères, filet très courts. Carpelles 3-14, ovaires ovoïdes-oblongs, velus, **stigmates sessiles, capités, agglutinés en une masse globuleuse ± lobulée.** Ovules 6-20, **bisériés.**

Fruits à méricarpes sessiles, libres, indéhiscents, ellipsoïdes-oblongs. Graines ± nombreuses, sur deux rangs, ellipsoïdes.

Espèce type : *P. pilosum* Oliver.

Genre comprenant une douzaine d'espèces d'Afrique tropicale avec le Cameroun pour centre de dispersion.

Les *Piptostigma* forment un genre très homogène et plusieurs espèces très affines forment particulièrement difficiles à séparer

Source : MNHN, Paris

sur du matériel d'herbier : les inflorescences les plus longues sont souvent mal représentées et dans une même espèce paraissent très variables (position, longueur, densités des fleurs); les sépales et les pétales, fréquemment utilisés pour la séparation des espèces, offrent aussi de notables variations; il est très probable, que même après l'anthèse, les uns et les autres s'allongent considérablement. Une étude biologique sur le terrain pourrait amener à certains regroupements difficiles à opérer sur du matériel sec.

C'est le seul genre africain dont les pétales externes sont sépaloïdes, plus courts que les pétales internes, appartenant à la tribu des *Miliuseae* au sens d'Hutchinson. Les étamines nombreuses ne correspondent pas à la définition de celles de cette tribu comme la définit Sinclair (Gardens' Bull. Singapore 14 : 176, 178, 1955), le connectif est en effet élargi-tronqué et masque le sommet des anthères.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Inflorescences en rhipidies (cymes unipares), groupées en grappes ou fasciculées, le plus souvent sur le vieux bois.
2. Feuilles très grandes, largement obovées, de 60-77 cm × 20-32 cm, à base obtuse et cordée; nervures latérales 30-67 paires, densément pubescentes à la face inférieure; fleurs jaunes, en fascicules de rhipidies très contractés ou solitaires; pédicelle ne dépassant pas 5 mm de longueur..... 1. *P. calophyllum*
2'. Feuilles elliptiques à obovées, ne dépassant pas 40 cm de longueur; 20-35 paires de nervures latérales; pédicelle long de 1-3 cm.
3. Feuilles largement elliptiques, non atténuées vers la base, arrondies à subcordées; fleurs roses.
4. Bractées et pétales externes linéaires lancéolés, longs de 1-1,5 cm; feuilles de 20-40 cm × 9-18 cm..... 2. *P. pilosum*
4'. Bractées et pétales externes triangulaires-ovés, longs de 3-4 mm; feuilles de 30-40 cm × 25 cm..... *P. giganteum*
3'. Feuilles obovées, atténuées vers la base, ± cunéiforme.
5. Inflorescences en longues panicules fastigiés pouvant atteindre 2 m de longueur; méricarpes tomenteux.
6. Feuilles glabrescentes à la face inférieure; pétales internes lancéolés-aigus, de 4-5 cm × 0,7-0,9 cm, rougeâtres; méricarpes tomenteux brun orbracé.

Source : MNHN, Paris

7. Sépales et pétales externes triangulaires-aigus, de 4-5 mm × 3-3,5 mm; méricarpes cylindriques-oblongs, arrondis au sommet, légèrement ridés et côtelés longitudinalement..... ..... 3. *P. glabrescens*

7'. Sépales et pétales externes linéaires-lancéolés, de 10 mm × 2,5 mm; méricarpes cylindriques courbés, verruculeux..... ..... *P. glabrescens* var. *lanceolata*

6'. Feuilles pubescentes rousses à la face inférieure, plus particulièrement sur les nervilles et nervures; pétales internes ovés-lancéolés, de 3,5-5 cm × 1-2 cm, vert jaunâtre; méricarpes ellipsoïdes, atténués-apiculés au sommet, fortement tuberculés-échinulés, tomenteux brun roux..... 4. *P. Mortehani*

5'. Inflorescences en grappes de rhipidies contractées, à rachis ne dépassant pas 10 cm de longueur; méricarpes ovoïdes-oblongs, fortement muriqués-épineux, glabres; fleurs pourpres à pétales internes atteignant 8 cm de longueur; sépales et pétales externes triangulaires-lancéolés, de 5-16 mm × 2,5-6 mm..... ..... 5. *P. multinervium*

1'. Fleurs solitaires ou fasciculées, ramiflores.

8. Feuilles elliptiques, cunéiformes à la base, longuement acuminées au sommet; nervures latérales 20-30 paires; pétales externes lancéolés-aigus, longs de 4-18 mm; pétales internes rose saumon, lancéolés aigus, de 4-5-6 cm × 0,6-0,8 cm, pubescents à longs poils apprimés à l'extérieur; méricarpes muriqués-épineux, glabres.... ..... 6. *P. oyemense*

8'. Feuilles obovées-oblongues, arrondies à subcordées à la base, atténuées ou ± brusquement et courtement acuminées au sommet; nervures latérales 14-21 paires; pétales externes triangulaires aigus, longs de 2-4 mm; pétales internes vert olive, linéaires-rubanés, de 4,5-10 cm × 0,4-0,8 mm, pubérulents sur les deux faces; méricarpes ellipsoïdes-oblongs, arrondis aux deux extrémités, glabres, jaune orangé sur le vif ..... 7. *P. fasciculatum*

1. **Piptostigma calophyllum** Mildbr. et Diels (Pl. 19, p. 115)

Engler, Bot. Jahrb. 53 : 443 (1915). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 54 (1949).

Arbuste ou petit arbre de 8-12 m de hauteur, à rameaux glabres, ramilles veloutées brun ferrugineux; tige droite, branches recourbées, bois jaune. **Feuilles subsessiles**; limbe papyracé,

Source : MNHN, Paris

largement obové, long de 60-77 cm, large de 20-32 cm nettement rétréci vers la base obtuse et cordée, **arrondi,** brusquement et très courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre sauf sur la nervure médiane, **face inférieure glauque argentée,** pubescente à poils raides, surtout sur les nervures et nervilles. Nervure médiane imprimée au-dessus, très proéminente en dessous et s'épaississant beaucoup vers la base; **nervures latérales 30-67 paires,** saillantes à la face inférieure: réticulum de nervilles régulier, serré, bien visible en-dessus.

Inflorescences caulinaires ou sur les vieux rameaux, **en fascicules de rhipidies très contractées,** à rachis épais, densément tomenteux roux, ou **fleurs solitaires.** Nombreuses bractées, largement ovées, longues de 6-10 mm, larges de 6-9 mm, densément tomenteuses rousses à l'extérieur. Fleurs pendantes, **jaune ochracé, à pédicelle très court,** ne dépassant pas 5 mm de longueur. Sépales et pétales externes subégaux, triangulaires-ovés, longs de 5-6 mm, larges de 3-4 mm, pubescents roux à l'extérieur, tomentelleux à poils courts à l'intérieur; **pétales internes linéaires-lancéolés,** longs de 5-6 cm, larges de 7-9 mm, à très fortes nervures longitudinales, densément pubescents à l'extérieur, tomenteux à l'intérieur sauf à la base. Étamines sessiles, courtes, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 10-12, ovaires oblongs, velus, stigmates sessiles, beiges, capités, densément pulvérulents. Ovules 10 environ, bisériés.

Fruits inconnus.

Type : Mildbraed 5791, région d'Ebolowa, Cameroun, fl. (holotype B; isotype HBG!).

Espèce de forêt dense humide récoltée au Cameroun et au Gabon, très remarquable par la taille des feuilles et leur nervation particulièrement dense et régulière.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2263, Abanga, région des Monts de Cristal (fl., juin).
Le Testu 8751, Kouilamutou, région de Lastoursville (fl., avr.).

Source : MNHN, Paris

Pl. 19. — **Piptostigma calophyllum** Mildbr. et Diels : *1*, sommet de la feuille × 2/3; *2*, base de la feuille × 2/3; *3*, détail de la pubescence, face inférieure de la feuille × 4; *4*, disposition des bractées sur les pédoncules de l'inflorescence gr. nat.; *5*, inflorescence gr. nat.; *6*, fleur, vue par-dessus × 2; *7*, coupe du réceptacle × 4; *8*, étamine × 10; *9*, carpelle et coupe × 8 (N. Hallé 2263).

Source : MNHN, Paris

2. **Piptostigma pilosum** Oliver (Pl. 20, p. 119)

Journ. Linn. Soc. 8 : 159 (1865); F.T.A. 1 : 18 (1868). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 54 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 54 (1949), p. p. — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 39 (1951). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 50 (1960).

Petit arbre de 8 m de hauteur à rameaux glabres; ramilles épaisses densément tomenteuses brun fauve. Feuilles papyracées, à pétiole très court et **épais**, 1-2 mm de longueur et 4-5 mm de diamètre, tomenteux; limbe elliptique-oblong à largement elliptique, long de 20-40 cm, large de 9-18 cm, **arrondi à subcordé à la base**, arrondi, brusquement et courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre sauf sur la nervure médiane, face inférieure pubescente à poils fins, ± laineux, blonds chez les jeunes feuilles, devenant glabrescente, plus densément pubescente sur les nervures chez les feuilles adultes. Nervures latérales 20-35 paires, imprimées au-dessus, fortement saillantes en dessous; réticulum de nervilles parallèles, saillant à la face inférieure.

Inflorescences en grappes simples ou paniculées, allongées, atteignant 20-60 cm de longueur, le plus souvent sur le tronc ou sur les vieux rameaux; rachis densément pubesrent roux, portant les fleurs vers l'extrémité. **Bractées linéaires-lancéolées, longues de 1-1,5 cm,** larges de 3-4 mm, densément pubescentes rousses à l'extérieur. Sépales ovés-lancéolés, acuminés au sommet, longs de 0,6-1 cm, larges de 4 mm, pubescents roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Pétales externes linéaires-lancéolés,** longs de 1,2-1,3 cm, larges de 3 mm environ, densément pubescents roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; pétales internes roses, largement ovés-lancéolés, longs de 3-5 cm, larges de 0,9-1,7 cm, pubescents sur les deux faces, à nervures bien visibles à l'extérieur. Étamines sessiles, longues de 1 mm environ, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 7-8, ovaires oblongs, velus, stigmates sessiles, capités, densément pubérulents. Ovules 8-10, bisériés.

Fruits (non vus) à méricarpes sessiles, rouge foncé, brusque-

Source : MNHN, Paris

ment recourbés au sommet, longs de 2,5-5 cm, densément tomenteux.

Type : Thomson 61, Old Calabar, Nigéria (holotype K!).

Petit arbre du sous-bois de la forêt dense humide de Nigéria, du Cameroun et du Gabon. En Nigéria on le trouve avec *P. giganteum* Hutch. et Dalz., espèce très affine dont les feuilles sont encore nettement plus larges, jusqu'à 30 cm, et les pétales externes triangulaires-ovés.

Le numéro 6037 de Le Testu, récolté au Gabon à la chute de Bemba, près de Guyungnu Cimba, possède des feuilles exactement semblables à celles du matériel gabonais de *P. pilosum*, atteignant 40 cm de longueur et 20 cm de largeur, mais les fleurs sont parfois fasciculées et les sépales et pétales externes sont triangulaires, ne dépassant pas 3 mm de longueur. Peut-être s'agit-il de *P. giganteum*, qui pourrait n'être qu'une variété de *P. pilosum*.

Matériel gabonais :

Le Testu 8465, Roungassa, région de Lastoursville (fl., oct.).

3. **Piptostigma glabrescens** Oliver (Pl. 20, p. 119)

Journ. Linn. Soc. 8 : 158 (1865); F.T.A. 1 : 19 (1868). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 54 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 54 (1949).

= *Piptostigma Preussii* Engl. et Diels, l. c. : 54 (1901); Pellegrin, l. c. : 54 (1949). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 39 (1958), syn. nov.

Petit arbre de 10-15 m de hauteur et 12 cm de diamètre environ; fût droit, écorce mince à tranche brunâtre, bois jaune dur. Ramilles pubescentes-ferrugineuses, devenant glabres. Feuilles à pétiole très court, 1-3 mm de longueur, épais, tomentelleux-ferrugineux, devenant glabre; limbe papyracé, oblancéolé-oblong à obové-oblong, long de 13-23 cm, large de 4-8 cm, nettement atténué vers la base rétuse, brusquement et ± courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre, **face inférieure vert**

Source : MNHN, Paris

grisâtre, éparsément pubescente à glabre. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 24-28 paires, réunies en arceaux près de la marge; nervilles parallèles très serrées.

Inflorescences fasciculées en panicules de cymes unipares et fleurs solitaires, caulinaires sur toute la longueur du tronc, atteignant 60 cm de longueur. Ramifications insérées à l'aisselle de bractées réduites, amplexicaules, longues de 4-6 mm, pubescentes à l'extérieur; chaque entrenœud présente une fleur insérée sans bractée axillante, à l'opposé des bractées des axes et un peu au-dessous de leur niveau d'insertion. Pédicelle très accrescent, atteignant 2,5 cm de longueur, pubescent, portant vers le 1/3 inférieur une articulation et vers le 1/3 supérieur une bractéole protectrice dans le jeune bouton. Fleurs veloutées, rougeâtres. Sépales triangulaires aigus, longs de 4-5 mm, larges de 3-3,5 mm, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes triangulaires aigus, longs de 5-7 mm, larges de 3 mm environ, pubescents-tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur, réfléchis; **pétales internes lancéolés aigus,** longs de 4-5 cm, larges de 7-9 mm, à 7-9 nervures parallèles peu visibles, pubescents sur les deux faces. Étamines rouge foncé sur le vif, cunéiformes, longues de 1,5 mm, larges de 2 mm, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 6-7, longs de 3 mm, ovaires oblongs, pubescents, stigmates sessiles, capités, pubescents. Ovules 8-10, bisériés.

Infructescences pendantes sur le tronc; fruits à pédicelle atteignant 4 cm de longueur; 1-4 méricarpes sessiles, cylindriques-oblongs, longs de 4-4,5 cm, larges de 2-2,7 cm, **arrondis au sommet, légèrement ridés et côtelés longitudinalement,** veloutés ochracé-clair. Graines 8-10, réniformes, longues de 13-15 mm, larges de 5-7 mm.

Type : Mann 1792, Kongoi river, 1° lat. N., Gabon, fl. (holotype P!; isotype K!).

Cette espèce n'est répandue qu'en forêt dense humide atlantique au Cameroun, Gabon et Congo-Brazzaville.

Source : MNHN, Paris

Pl. 20. — **Piptostigma pilosum** Oliver (Le Testu 8465) : **1**, feuille × 2/3; **2**, inflorescence × 2/3; **3**, fleur gr. nat.; **4**, pistil et gynécée × 2; **5**, étamine × 6; **6**, carpelle et coupe × 6. — **Piptostigma glabrescens** Oliver (Letouzey 4167) : **7**, feuille × 2/3; **8**, inflorescence × 2/3; **9**, fleur gr. nat.; **10**, pistil et gynécée × 2.

Source : MNHN, Paris

Var. **lanceolata** Le Thomas, var. nov.

A typo differt sepalis sicut petalis externis lanceolatis, 10 mm longis, 2,5 mm latis, extus dense puberulentibus, in fructibus persistentibus, mericarpiis cylindrico-arcuatis, verruculosis.

Type : N. Hallé 4087, Bélinga mines de fer, Gabon, fr. août (holotype P!).

Les longues inflorescences attachées sur le tronc, les feuilles glauques et glabrescentes à la face inférieure nous conduisent à rattacher deux spécimens gabonais à *P. glabrescens*. Le matériel florifère est malheureusement insuffisant, la fleur n'étant pas encore totalement développée; le fruit nous fournit cependant certains éléments, puisque les sépales et les pétales internes sont persistants à la base des méricarpes; ils sont **nettement lancéolés,** plus longs et plus étroits que dans la variété type. Les méricarpes, 3-4, sont cylindriques courbés, longs de 4-6 cm, larges de 2,5 cm, atténués-apiculés au sommet, **verruculeux-tuberculés** et tomenteux brun-ochracé.

Matériel gabonais :

N. Hallé 4087, type; T377, Bélinga (bout., nov.).

4. **Piptostigma Mortchani** De Wildeman

Bull. Jard. Bot. État Brux. 4 : 383 (1914). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 307 (1951).

= *Piptostigma Mortchani* De Wild. var. *pilosa* Sillans, Rev. Intern. Bot. appl. 33 : 554 (1953), syn. nov.

= *Piptostigma longepilosum* Engl. var. *subundum* Tisserant, Not. Syst. 15 : 327 (1956), syn. nov.

Petit arbre de 8-10 m de hauteur, atteignant 18 cm de diamètre, à fût cannelé. Ramilles tomenteuses fauves; rameaux glabres. Feuilles à pétiole court, 1 à 2 mm, tomenteux fauve; limbe papyracé, elliptique à obové-oblong, long de 9-23 cm, large de 4-9 cm, ± brusquement et courtement acuminé au sommet, cunéiforme à subarrondi à la base; face supérieure glabre,

Source : MNHN, Paris

face inférieure pubescente ferrugineuse, les poils étant insérés sur toutes les nervures et les nervilles. Nervures latérales 25-30 paires, régulières, imprimées au-dessus, saillantes à la face inférieure; réseau de nervilles parallèles, à peine visible à la face supérieure, saillant à la face inférieure.

Inflorescences caulinaires, particulièrement abondantes à la base du tronc d'où elles pendent dans la litière et peuvent simuler à première vue des racines; **longs panicules fastigiés pauciflores, pouvant atteindre 2,70 m,** et l'axe 0,5 cm de diamètre; fleurs le plus souvent solitaires le long du rachis ou parfois en cymes unipares pauciflores. Pédicelle long de 0,7-1,5 cm, tomenteux fauve; bractéole semi-amplexicaule, triangulaire-ovée, aiguë, ± longuement et finement acuminée au sommet, longue de 5-7 mm, pubescente à l'extérieur, glabre à l'intérieur. Sépales triangulaires à triangulaires-ovés, longs de 2-3 mm, pubescents fauves à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes sépaloïdes, triangulaires aigus, longs de 2-5 mm, larges de 2-3 mm, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; **pétales internes ovés-lancéolés,** érigés, longs de 3-5,5 cm, **larges de 1-2 cm,** à 7-8 nervures parallèles bien visibles à l'extérieur, vert jaunâtre pâle et soyeux brun pourpre à la base sur la face externe, glabre à glabrescent et rouge framboise à la base sur la face interne. Étamines rouges, longues de 1,5-2 mm, cunéiformes. Carpelles 4-5, longs de 3 mm, ovaires cylindriques, pubescents-soyeux, stigmates sessiles, capités, gris mastic sur le vif, tomenteux. Ovules 8, bisériés.

Infrutescences pendantes sur le tronc; fruits à pédicelle long de 1-1,5 cm, ± pubescent; mérocarpes 1-3, sessiles, ellipsoïdes, arrondis à la base, **atténués-apiculés au sommet,** longs de 3-3,5 cm, larges de 2-2,5 cm, **fortement tuberculés-échinulés, velontés brun foncé.** Graines 4-8, bisériées, subglobuleuses-discoïdes, longues de ± 1 cm, larges de 0,7-0,8 cm.

Type : Moetchan 626, Bengamissa, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

La variété *pilosa* décrite par Sillans en 1953 et typifiée par le spécimen Tisserant 2335 de Centrafrique, ne présente aucune différence de pubescence avec les échantillons du Congo que nous

Source : MNHN, Paris

avons examinés. En outre, elle avait été transférée par le R. P. Tisserant dans l'espèce *longepilosum*, sous le nom de var. *subundum*, car il attribuait à *P. Mortehani* « des pétales linéaires étroits »; Tisserant n'avait probablement pas vu le type de *P. Mortehani* et s'est alors appuyé sur de fausses déterminations du *Brieya fasciculata* = *Piptostigma fasciculatum*, appelé sur certains exsiccata de l'herbier du Muséum de Paris : « *Brieya Mortehani* ». Le matériel centrafricain est en réalité *P. Mortehani* et élargit son aire de répartition.

C'est une espèce de forêt dense humide en sous-bois, répandue au Gabon, en République centrafricaine et au Congo-Kinshasa. Elle est très affine de *P. glabrescens* et *P. mayumbense*.

Nom vernaculaire : Midzighi (Fang).

MATÉRIEL GABONAIS :

Ollome s. n., Mbel, riv. Komo (bout., fr., janv.-fév.).

5. **Piptostigma multinervium** Engler et Diels (Pl. 21, p. 123)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 55 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 54 (1949).

Arbuste ou petit arbre atteignant 10 m de hauteur et 10 cm de diamètre; cime à rameaux horizontaux, courts, à partir de 3 m de hauteur; rameaux glabres, ramilles pubescentes rousses. Feuilles à pétiole très court, 2 mm environ; limbe papyracé, elliptique-obové à obové, long de 12-19 cm, large de 3,5-7 cm, **aigu à la base,** ± brusquement et finement acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure glauque, pubérulente à glabrescente, à nervures plus longuement et densément pubescentes. Nervures latérales 20-35 paires, proéminentes en dessous.

Inflorescences caulinaires en **grappes de rhipidies contractées** rachis court, long de 10 cm. Bractées ovée-lancéolées, acuminées, semi-amplexicaules, longues de 5-8 mm, larges de 3-5 mm, velues à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Fleurs à pédicelle long de 1-3 cm, tomenteux roux. Sépales triangulaires aigus, longs de

Source : MNHN, Paris

Pl. 21. — **Piptostigma multinervium** Engl. et Diels : ***1***, feuille × 2/3 ; ***2***, inflorescence × 2/3 ; ***3***, fleur, pétales internes enlevés × 2 ; ***4***, étamine × 6 ; ***5***, carpelle × 6 (Herb. Lolo s. n.) ; ***6***, fruit × 2/3. — **Piptostigma oyemense** Pellegr. : ***7***, feuille et inflorescence × 2/3 ; ***8***, fleur, pétales internes enlevés × 2 ; ***9***, étamine × 6 ; ***10***, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 9624).

Source : MNHN, Paris

4-12 mm, larges de 2-6 mm, pubescents roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes lancéolés, plus longs que les sépales, longs de 5-16 mm, larges de 2,5-6 mm, pubescents roux à l'extérieur; pétales internes rose pourpre, étroitement lancéolés, longs de 3,5-8 cm, large de 0,8-1,6 cm, à nervures bien visibles à la base, densément pubescents à poils longs et appprimés roux à l'extérieur, diminuant d'intensité vers le sommet, tomentelleux à l'intérieur, sauf à la base. Etamines longues de 1-1,5 mm, sessiles, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères, ± lobulés. Carpelles 4-6, longs de 2-3 mm, ovaires oblongs, velus, stigmates sessiles, capités, densément pubérulents. Ovules 8-12, bisériés.

Fruits à méricarpes sessiles, ovoïdes-oblongs, longs de 4-5 cm environ, larges de 2,5 cm **fortement monriqués-épineux, glabres.** Graines ellipsoïdes aplaties, longues de 1,2-1,4 cm larges de 0,4-0,5 cm.

Type : Zenker 2263, Bipindi, Cameroun, fl. (holotype B; isotypes P, K).

Arbuste de forêt dense humide en sous-bois au Cameroun et au Gabon.

Matériel gabonais :

Gerhet 703 SRF, Bokuné Ngève.
Le Testu 5838 Pembilembi, entre Agouma et les Echiras, Haute Ngounyé (fl., fr., rbe.).

6. **Piptostigma oyemense** Pellegrin (Pl. 21, p. 123)

Not. Syst. 14 : 74 (1950); Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 54 (1949).

Arbuste ou petit arbre de 6-7 m de hauteur et 10 cm de diamètre, à écorce fissurée, glabre, rameilles glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, pubérulent à glabre; limbe papyracé, elliptique, long de 11-23 cm, large de 4-8,5 cm, **cunéiforme à la base, longuement acuminé au sommet;** face supérieure glabre, face inférieure glabrescente. Nervure médiane imprimée au-dessus,

Source : MNHN, Paris

proéminente en dessous; nervures latérales 20-30 paires obliques ascendantes, saillantes en dessus; nervilles parallèles et régulières, peu saillantes en dessous.

Fleurs rose saumoné, **solitaires ou 2-3 fasciculées,** sur les rameaux défeuillés ou sur le tronc; pédicelle long de 1-1,5 cm; bractéole linéaire, longue de 2 mm environ, hirsute. Sépales triangulaires aigus, longs de 2-5 mm, larges de 2-4 mm, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes dressés, verdâtres, longs de 4-18 mm, triangulaires à lancéolés aigus, pubescents à l'extérieur; pétales internes roses, lancéolés étroits, aigus au sommet, longs de 4-6 cm, larges de 6-8 mm, à nervures longitudinales bien visibles, rouges sur le vif, pubescents à longs poils apprimés à l'extérieur, tomenteux laineux à l'intérieur. Étamines sessiles, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles 2-3,** ovaires oblongs, velus, stigmates sessiles, rapités, densément pubérulents. Ovules 6-8, bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1,5 cm environ, sépales persistants; méricarpes ovoïdes-ellipsoïdes, sessiles, longs de 4,5 cm, larges de 3,5 cm, rose saumoné sur le vif, **muriqués-épineux, glabres.** Graines 3, réniformes, longues de 1,7 cm, larges de 1,5 cm sur le frais.

Type : Le Testu 9624, Oyem, Gabon, fl. (holotype, P!; isotype, BM!).

Espèce connue seulement du nord du Gabon, cohabitant avec *Piptostigma calophyllum*, dans le sous-bois de la forêt dense.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 2264, Ahanga, chantier CEFA, Monts de Cristal (fl., juin).

N. Hallé et J. F. Villiers 1734, entre Nkam et Méla, Monts de Cristal (fr., j. bout., janv.).

Sur le type les pétales externes sont triangulaires aigus, mais courts; ceux du spécimen Hallé 2264, sont lancéolés et beaucoup plus longs. Tous les autres caractères étant identiques, nous attribuons ce spécimen à l'espèce *oyemense*, plusieurs espèces nous ayant fourni de semblables degrés de variation dans la longueur des sépales et des pétales externes.

Source : MNHN, Paris

7. **Piptostigma fasciculata** (De Wild.) Boutique (Pl. 22, p. 127)

Fl. Congo Belge 2 : 306 (1951). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 116 (1959). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 101 (1966).
= *Brieya fasciculata* De Wildeman, Fedde Repert. 13 : 383 (1914). — Exell, Journ. of Bot. 64, Suppl. : 11 (1926). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 15 (1937). — Boutique, l. c. : 304 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 39 (1954). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 124, tab. 32 (1959).
= *Piptostigma Aubrevillei* Chesq. ex. Aubréville, l. c.; ed. 1,1 : 98, tab. 30 (1936).

Arbre atteignant 20 m de hauteur et 50 cm de diamètre, à tronc droit; rameaux glabres, ramilles finement pubérulentes ferrugineuses. Feuilles à pétiole court, long de 2-4 mm, glabre; limbe papyracé, obové-oblong, long de 10-35 cm, large de 5-11,5 cm, **arrondi à subcordé à la base,** atténué ou ± brusquement et courtement acuminé au sommet, ou rarement émarginé; face supérieure glabre et brillante, face inférieure glabre et mate. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 14-21 paires, saillantes à la face inférieure; **nervilles peu régulières et peu visibles.**

Fleurs vertes, **solitaires ou 2-3 fasciculées,** sur les rameaux feuillés ou défeuillés, à **pédicelle grêle,** long de 1,5 cm environ, pubérulent; bractéole minuscule vers le milieu du pédicelle. Sépales largement triangulaires-ovés, apiculés au sommet, longs de 2-2,5 mm, larges de 1,5-2 mm, tomenteux à l'extérieur. Pétales externes triangulaires aigus, longs de 2-4 mm, larges de 1 mm environ, tomenteux à l'extérieur; **pétales internes linéaires-rubanés,** longs de 4,5-10 cm, larges de 0,4-0,8 cm, finement pubérulents sur les deux faces. Étamines nombreuses sur deux rangs, sessiles, longues de 1,5 mm environ, thèques extrorses, connectifs dilatés, lobulés et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles 4,** ovaires oblongs, longs de 2 mm, pubérulents, stigmates sessiles, capités, densément pubérulents. Ovules 18-20, bisériés.

Fruits à pédicelle épais, long de 1,5-2 cm, glabre; méricarpes sessiles, ellipsoïdes-oblongs à subglobuleux, longs de 4-10,5 cm, larges de 4-4,5 cm, **arrondis aux deux extrémités,** légèrement

Source : MNHN, Paris

Pl. 22. — **Piptostigma fasciculata** (De Wild.) Boutique : *1*, feuille et inflorescences × 2/3 (Aubréville 1500); **2**, fleur vue de dessous × 2; **3**, fleur vue par-dessous × 2; **4**, fleur, pétales enlevés × 4; **5**, coupe du réceptacle × 4; **6**, étamine × 6; **7**, carpelle et coupe × 6 (N. Hallé 3166); **8**, fruit × 2/3 (Germain 2396).

Source : MNHN, Paris

bosselés, **glabres,** jaune orangé à l'état frais. Graines ± 20, noyées dans une pulpe jaunâtre, ellipsoïdes, longues de 2-2,5 cm, larges de 1 cm environ.

Type : De Briey 66, Loki, Mayombe congolais (holotype BR!).

Espèce de forêt dense humide, forêt à *Terminalia*, forêt de ravins, assez commune en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Cameroun, Gabon, Congo-Kinshasa et Angola (Cabinda).

Matériel gabonais :

N. Hallé 2160, Abanga (fr., juin) : 3164, Bélinga mines de fer (fl., nov.).
N. Hallé et Le Thomas 132, Bélinga.

Source : MNHN, Paris

9. ARTABOTRYS R. Brown

Bot. Reg. 4 : t32 (1820). — Oliver, F.T.A. 1 : 27 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 71 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 254 (1947). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 39 (1954). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 307 (1951). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf. ed. 2, 17 a, 2 : 123 (1959).
= *Ropalopetalum* Griff., Notul. 4 : 716 (1854).

Arbustes sarmenteux ou lianes ligneuses à indument de poils simples. Inflorescences pluriflores ou uniflores, **généralement opposées aux feuilles** ou parfois extra-axillaires, à **axe et pédoncule recourbés en crochets ligneux, aplatis latéralement,** muni de bractées squamiformes ± nombreuses et petites.

Fleurs ☿, pédicellées. Sépales 3, valvaires, ± soudés à la base. Pétales 6, **valvaires,** en deux verticilles, généralement libres, ou les internes plus courts et plus étroits, soudés à la base et enveloppant étroitement les organes reproducteurs. Étamines nombreuses, oblongues ou cunéiformes, à connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles ± nombreux, libres, à ovaires ovoïdes ou ellipsoïdes. **1 ou 2 ovules basilaires.**

Fruits à méricarpes baciformes. Graines, 1 ellipsoïde ou 2 collatérales.

Espèce type : *Artabotrys uncinatus* (Lam.) Merr. (= *A. odoratissimus* R. Br.).

Genre paléotropical d'une centaine d'espèces environ, très facilement reconnaissable par la présence des crochets qui portent les fleurs. Les inflorescences d'*Artabotrys* sont en effet constituées en organes d'accrochage, les fleurs étant situées à la pointe du crochet et surtout le long de son bord externe convexe où elles peuvent être en grand nombre, tandis que le bord interne concave demeure réservé à la fonction d'organe d'accrochage.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles densément pubescentes à la face inférieure.
   2. Inflorescences pauciflores ou fleurs solitaires; sépales lancéolés, aigus, longs de 14-15 mm; pétales papyracés, largement ovés-lancéolés, longs de 40-45 mm, glabres; carpelles à ovaires glabres, styles linéaires; 1 seul ovule. . . . . 1. *A. Pierreanus*
   2'. Inflorescences multiflores denses; sépales deltoïdes, longs de 2-3 mm; pétales charnus, lancéolés, contractés au-dessus de la base élargie et concave, longs de 17-18 mm, tourneux à l'extérieur; carpelles à ovaires densément pubescents, styles hérissés; 2 ovules basilaires. . . . . 2. *A. Le-Testui*
1'. Feuilles glabres à glabrescentes à la face inférieure, ou pubescentes seulement sur les nervures.
   3. Inflorescences multiflores denses.
      4. Boutons floraux longuement rostrés; pédicelle long de 10-20 mm; pétales externes subspatulés, fortement étranglés au-dessus de la base, longs de 15-20 mm; pétales internes trigones; feuilles à nervure médiane généralement pubescente au-dessus. . 3. *A. Thomsonii*
      4'. Boutons floraux coniques; pédicelle atteignant 10 mm; pétales externes ovés-lancéolés, ne dépassant pas 13 mm de longueur; pétales internes lancéolés-linéaires aplatis; feuilles entièrement glabres au-dessus. . . . . 6. *A. aurantiacus* var. *multiflorus*
   3'. Inflorescences pluriflores lâches ou fleurs solitaires.
      5. Pétales aplatis élargis, non subulés (voir aussi 5'').
         6. Pétales externes ovés à ovés-lancéolés, longs de 20-35 mm.
            7. Pétales externes largement ovés, non contractés au-dessus de la base.
               8. Sépales triangulaires aigus, pubescents à l'extérieur, longs de 5-8 mm; carpelles 15-20; feuilles largement elliptiques atteignant 26 cm de longueur et 11 cm de largeur; pétiole long de 7-14 mm; gros mérocarpes sessiles, ellipsoïdes, très rétrécis à la base. . . . . 4. *A. rhopalocarpus*
               8'. Sépales semi-orbiculaires, longs de 3 mm, glabrescents; carpelles 6-10; feuilles elliptiques à subovées, ne dépassant pas 17 cm de longueur et 8 cm de largeur; pétiole long de 4-6 mm; fruits inconnus. . . . . 5. *A. crassipetalus*
            7'. Pétales externes lancéolés-ovés, légèrement contractés au-dessus de la base, concave et arrondie.
               9. Pédicelle floral long de 7-10 mm; sépales ne dépassant pas 4 mm de longueur; carpelles 8-10, ovoïdes, longs de 1,5 mm environ; mérocarpes ellipsoïdes-oblongs, arrondis au sommet; 1 graine. . . . . 6. *A. aurantiacus*

Source : MNHN, Paris

9'. Pédicelle floral de long 2-5 mm; sépales longs de 10-15 mm; carpelles 12-17, étroitement oblongs, ± cintrés longitudinalement, longs de 3-4 mm; mericarpes ellipsoïdes-obovoïdes, munis d'une pointe ± longue au sommet; 2 graines.

10. Feuilles bicolores; sépales longs de 10-15 mm, larges de 5-8 mm. . . . . 7. *A. insignis*

10'. Feuilles concolores; sépales longs de 20 mm, larges de 10 mm. . . . . *A. insignis* var. *concolor*

6'. Pétales linéaires-rubanés, longs de 6-15 mm, larges de 1,5-4 mm, les internes plus étroits; feuilles papyracées, oblongues à elliptiques-oblongues; mericarpes arrondis au sommet. . . . . 8. *A. stenopetalus*

5'. Au moins les pétales internes épais à la partie supérieure, subulés ou cylindriques (voir aussi 5'').

11. Rameaux et nervures hirsutes; feuilles elliptiques-oblongues, arrondies à subcordées à la base; inflorescences 1-2-flores; pétales internes libres dans la partie supérieure, soudés à la base; carpelles 8-10; mericarpes ellipsoïdes, apiculés au sommet. . . . . 9. *A. rufus*

11'. Rameaux et nervures pubescentes-apprimées; feuilles elliptiques-lancéolées, longuement acuminées au sommet, aiguës à la base; inflorescences 1-6-flores; pétales internes en fer de lance, très épais et soudés dans les 2/3 supérieurs; carpelles 20; fruits inconnus. . . . . 10. *A. Lastoursvilleusis*

5''. Espèce insuffisamment connue. . . . . 11. *A. sp.*

1. **Artabotrys Pierreanus** Engler et Diels (Pl. 23, p. 133)

in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 75 (1901). — Engler, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11 : 85 (1930). — Pellegrin, Fl. Mayombe 1 : 7 (1934); Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 255 (1947) pro parte (1969). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 9, 3 : 442 (1969).

Liane de haute futaie à rameaux densément hirsutes roux. Feuilles à pétiole très court, épais, pubescent, roux; limbe papyracé, oblong-lancéolé à elliptique-oblong, long de 10-25 cm, large de 4-11 cm, à base arrondie, sommet longuement acuminé; face supérieure glabre, **face inférieure densément pubescente rousse,** ± laineuse, hirsute sur les nervures. Nervure médiane très proéminente à la face inférieure, ainsi que les 8-15 paires

Source : MNHN, Paris

de nervures latérales réunies en arceaux près de la marge; réseau de nervilles assez lâche et proéminent.

Fleurs pourpre violet ou brun foncé, **le plus souvent solitaires** ou en inflorescences pancilloires, extra-axillaires ou oppositifoliées, à axe et pédoncule recourbés en crochet de 2-3 cm de longueur, **densément velu ferrugineux.** Bractées ovées, longues de 4-6 mm, pubescentes extérieurement. **Sépales lancéolés, acuminés aigus, longs de 14-15 mm,** larges de 10-12 mm, adhérents à la base, velus à l'extérieur. Pétales externes lancéolés, **minces,** glabres, longs de 40-45 mm, larges de 15-18 mm, à base étroite et concave; pétales internes de même forme, presque aussi longs que les externes, larges de 10-12 mm, à base rétrécie en onglet. Étamines nombreuses, subsessiles, longues de 2-3 mm, oblongues à sub-triangulaires, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères. Nombreux carpelles **glabres,** étroitement oblongs, longs de 3-3,5 mm, larges de 0,5 mm, **stigmates linéaires** ± longs, droits, ou recourbés perpendiculairement vers l'extérieur. **1 seul ovule anatrope.** Quelques poils raides sur le réceptacle entre les carpelles.

Fruits à pédicelle court, long de 3-5 mm: méricarpes monospermes, rouges, obovoïdes, longs de 20-27 mm, larges de 1,2-1,5, pubescents roux au sommet. Graines elliptiques-oblongues, à testa verruqueux et épais.

Type : Jolly 48, environs de Libreville, Gabon (holotype P!).

Espèce très remarquable par ses grandes feuilles densément pubescentes rousses, et ses très grandes fleurs le plus souvent solitaires. Extrêmement affine d'*A. Dielsianu* Le Thomas, du Cameroun.

En forêt dense humide au Gabon et Congo-Kinshasa.

MATÉRIEL GABONAIS :

X. Hallé et Le Thomas 309, Zadindouè entre Batoula et Mékambo; 502, Bélinga mines de fer.
Jolly 48, type, (fr.).

Source : MNHN, Paris

Pl. 23. — **Artabotrys Pierreanus** Engl. et Diels : **1**, feuille et fleur × 2/3; **2**, pétale externe gr. nat.; **3**, pétale interne gr. nat; **4**, fleur, pétales enlevés × 3; **5**, étamine × 6; **6**, carpelle × 12 (Klaine 3425); **7**, méricarpe gr. nat. (Klaine 3231). — **Artabotrys rufus** De Wild. : **8**, feuilles et fleur × 2/3; **9**, fleur, un pétale externe enlevé × 2; **10**, pétale externe × 2; **11**, pétale interne × 2; **12**, fleur, pétales enlevés × 3; **13**, étamine × 10; **14**, carpelle et coupe × 8 (N. Hallé 3193); **15**, fruit gr. nat. (N. Hallé 3582).

Source : MNHN, Paris

Klaine 2203, 2796, 3231, 3425, s. n., environs de Libreville (fr., fév., mars, oct.).

Le Testu 1856, région du Nyanga; 8347, Imeno, région de Bastoursville (fl., sept.).

2. **Artabotrys Le-Testui** Pellegrin (Pl. 24, p. 135)

Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 945 (1947).

Liane à rameaux densément pubescents-ferrugineux. Feuilles à pétiole long de 5 mm environ, canaliculé au-dessus, densément pubescent roux. Limbe coriace, elliptique à elliptique-oblong, long de 9-14 cm, large de 4,5-6,5 cm, à base arrondie, très légèrement asymétrique, sommet obtus, arrondi ou légèrement acuminé; face supérieure glabre sauf à la base de la nervure médiane, **face inférieure hirsute, à poils roux et courts.** Nervure médiane proéminente en dessous; 8-10 paires de nervures latérales obliques très **ascendantes,** proéminentes en dessous.

Inflorescence multiflore à axe et pédoncule recourbés en crochet, de 1-2 cm de longueur, densément pubescent roux. Fleurs à pédicelle court, long de 2-3 mm. Bractées largement triangulaires-ovées, densément pubescentes rousses. **Sépales deltoïdes,** longs de 2-3 mm, pubescents roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes lancéolés, longs de 17-18 mm, larges de 4-5 mm, rétrécis vers la base elle-même dilatée, concave, subspatuliforme, couverts de longs poils appliqués et soyeux à l'extérieur, et de poils minuscules à l'intérieur; les internes beaucoup plus étroits, larges de 2 mm, linéaires, costulés, couverts de poils minuscules sur les deux faces, à base dilatée formant une cavité trigone appliquée sur les organes reproducteurs. Étamines 3-4-sériées, sessiles, petites, thèques extrorses, connectifs dilatés peltés, glabres. Carpelles 6-10, dépassant les étamines, longs de 2 mm environ, ovaires ovoïdes, **densément pubescents,** stigmates très développés, **bilobés,** 2 ovules basilaires. Réceptacle pubescent roux.

Fruit à pédicelle épais, long de 1-1,5 cm; méricarpes verts,

Source : MNHN, Paris

Pl. 24. — **Artabotrys Le-Testui** Pellegrin (Le Testu 9449) : ***1***, feuille et inflorescence × 2/3; ***2***, détail de la feuille, face inférieure × 2; ***3***, fleur, un pétale externe enlevé × 2; ***4***, pétale externe × 3; ***5***, pétale interne × 3; ***6***, fleur, pétales enlevés × 3; ***7***, étamine × 12; ***8***, carpelle × 8. — **Artabotrys lastoursvillensis** Pellegrin (Le Testu 8678) : ***9***, feuille et inflorescence × 2/3; ***10***, fleur, un pétale externe enlevé × 2; ***11***, pétale externe × 3; ***12***, pétale interne × 3; ***13***, étamine face externe et profil × 10; ***14***, carpelle et coupe × 8.

Source : MNHN, Paris

sessiles, obovoïdes, longs de 16-20 mm, larges de 8-10 mm, arrondis au sommet, glabres.

Type : Le Testu 9449, Minvoul entre Ogooué et Cameroun, Gabon (holotype P!; isotype BM!)

Cette espèce n'a encore été récoltée qu'au Gabon, mais très près de la frontière camerounaise.

Elle est très voisine de *A. Thomsonii* Oliver, mais la face inférieure des feuilles est densément velue au lieu de glabre, et les pédicelles floraux sont beaucoup plus courts, 2-3 mm au lieu de 10-20 mm.

Matériel gabonais :

N. Hallé 4111, Bélinga mines de fer.
N. Hallé et Le Thomas 62, Bélinga mines de fer (fr. juil.).
Le Testu 9449, type, (fl. janv.).

3. **Artabotrys Thomsonii** Oliver

F.T.A. 1 : 29 (1868) pro parte. — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 72 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 254 (1947). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 314 (1951). — Keay, F.W.T.A. ed. 2, 1 : 40 (1954). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 123 (1959). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 4, 3 : 449 (1965). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 92 (1966).

Grande liane atteignant 30 m de hauteur et 10-20 cm de diamètre; rameaux noirs et glabres, ramilles noirâtres, glabrescentes. Feuilles à pétiole atteignant 1 cm de longueur, pubérulent à glabre; limbe coriace, elliptique-oblong à elliptique, long de 7-20 cm, large de 6-10 cm, obtus ou arrondi à la base, aigu ou courtement acuminé au sommet, glabre mais à **nervure médiane ± pubescente fauve sur les deux faces.** Nervure médiane très proéminente à la face inférieure; 7-14 paires de nervures obliques ascendantes, saillantes à la face inférieure; nervilles irrégulières peu visibles.

Inflorescences en **cymes multiflores très denses** à axe et péduncule recourbés en crochet atteignant 3,5 cm de longueur, ± densément pubérulent roux. Fleurs à pédicelle pubescent,

Source : MNHN, Paris

long de 10-20 mm, muni vers le milieu d'une petite bractéole pubescente. **Boutons floraux linéaires rostrés.** Sépales soudés à la base, largement triangulaires-aigus, 2-3 mm de diamètre puhérulents extérieurement. Pétales **libres,** étroits, pubescents à poils apprimés roux à la face extérieure, surtout vers la base : **les externes subspatulés,** étranglés au-dessus de la base élargie, obtus au sommet, longs de 15-20 mm, larges de 2-2,5 mm, **les internes trigones,** longs de 12-16 mm, larges de 2-2,5 mm, aigus au sommet, à base dilatée et concave recouvrant les organes reproducteurs. Étamines nombreuses, sessiles ou subsessiles, très petites, 1 mm de longueur, cunéiformes, à thèques extrorses, connectifs dilatés en appendices ovales-arrondis, plus larges que les anthères et recourbés vers la face intérieure. Carpelles 4-10; ovaires ovales-oblongs, légèrement pubescents, surtout au sommet, stigmates dilatés latéralement, dépassant les étamines, 2 ovules basilaires. Réceptacle pubescent.

Fruits à pédicelle robuste, long de 10-25 mm : 2-7 méricarpes ellipsoïdes à obovoïdes, longs de 1,5-2,5 cm, larges de 1,2-1,5 cm, arrondis au sommet : stipe épais, long de 1-2,5 cm. Graines ellipsoïdes, à testa brun luisant, endocarpe épais.

Type : Thomson, s. n., Old Calabar, pro parte, quoad flores (holotype K!).

Espèce de forêt dense humide et de galeries forestières répandue en Nigéria du Sud, au Cameroun, Gabon, Congo-Kinshasa et République centrafricaine.

MATÉRIEL GABONAIS :

Chevalier 26874, Plantation de Minghé-Ninghé, sur le Kunu, près du poste de Kango (fr., oct.).

N. Hallé 3017, Bélinga mines de fer; 3259 eod. loc. (fr., nov.).

N. Hallé et Le Thomas 69, 601, Bélinga mines de fer.

N. Hallé et Villiers 3315, bords du Kunu, près de Mbel, (fl., janv.).

Klaine 1174 (fl., oct.); 2937 (fr., juin); 3046 (fr., sept.) 3299 (j. fr., fév.), environs de Libreville.

Le Testu 1513, Tchibanga, Mayumbe Bayaka (fl., déc.); 1873, région du Nyanga, Tchibanga (fl., nov.); 5192, Mouila, Haute Ngounié (fl., janv.); 9249, Evurumbil, région entre Ogooué et Cameroun (fl., août).

Tessman 825, Guinée espagnole (K!).

Source : MNHN, Paris

4. **Artabotrys rhopalocarpus** Le Thomas
(Pl. 2, p. 8; 25, p. 139)

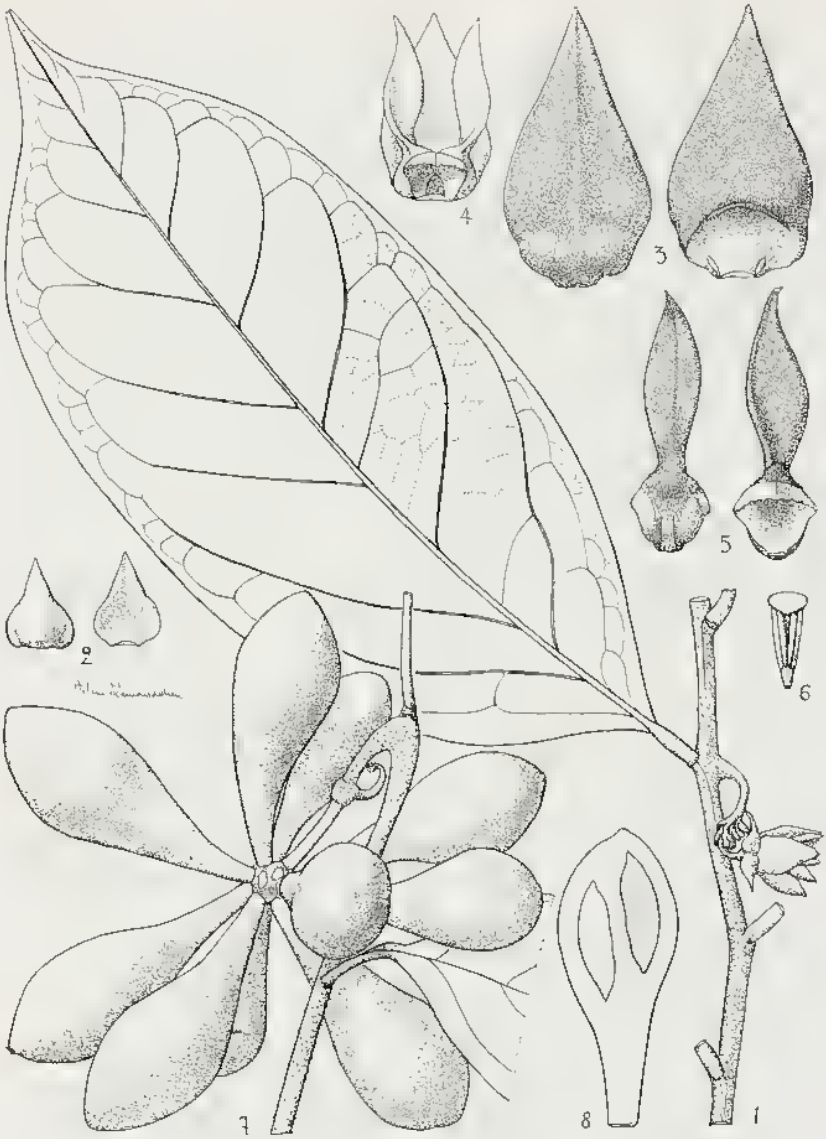
Le Thomas, Adansonia sér. 2, 6 : 591 (1966).

Liane atteignant 8 cm de diamètre à rameaux et ramilles glabres. Feuilles à pétiole épais, long de 7-14 mm, canaliculé au-dessus; limbe coriace, largement elliptique, de (8) 15-26 cm de long sur (4) 6-11 cm de large, brusquement et ± longuement acuminé au sommet, atténué à cunéiforme à la base, glabre sur les deux faces. **Nervation très proéminente à la face inférieure**; 8-11 paires de nervures secondaires **très espacées,** obliques ascendantes, formant un angle assez large avec la nervure médiane, réunies en arceaux assez loin de la marge; réseau de nervilles lâche, très visible sur les deux faces.

Inflorescences oppositifoliées, **pauciflores,** 1-3 flores, à axe et pédoncule recourbés en crochet épais, de 1,7-2,4 cm de longueur, glabre. Fleurs vertes à pédicelle long de 10-15 mm, pubérulent, muni de petites bractées ovales, arrondies au sommet et pubescentes à l'extérieur. **Sépales triangulaires, aigus au sommet,** longs de 5-8 mm, larges de 3,5-6 mm, pubescents à l'extérieur. Pétales charnus, subégaux, tomenteux sur les deux faces; les externes largement ovés, longs de 17-25 mm, larges de 8-14 mm, aigus au sommet, concaves à la base, marqués d'une arête longitudinale à l'extérieur; les internes longs de 11-17 mm, larges de 5-7 mm, à lame losangique-lancéolée, à base concave, fortement épaissie et dilatée en une sorte de cuilleron rétréci à la partie inférieure, et soudés les uns aux autres à la partie supérieure, recouvrant les étamines. Étamines nombreuses oblongues, longues de 1,5-2 mm, à filets larges et courts, thèques linéaires extrorses, connectifs triangulaires, dilatés au-dessus des anthères. **Carpelles 15-20**, ovoïdes-étroits, longs de 3-3,5 mm, pubescents. Réceptacle hirsute, 2 ovules basilaires.

Fruits à pédicelle très épais, de 15-20 mm de long, à sépales persistants; méricarpes 15-20, verts, lisses et brillants, **sessiles, en forme de massue,** obovoïdes, **longuement rétrécis à la base,** simulant un pédicelle, légèrement apiculés au sommet, longs de

Source : MNHN, Paris



Pl. 25. — **Artabotrys rhopalocarpus** Le Thomas : **1**, feuille et inflorescence × 2/3; **2**, sépale, face externe et interne × 1,5; **3**, pétale externe, face externe et interne × 1,5; **4**, un pétale externe et deux pétales internes gr. nat. montrant la disposition et la soudure des uns par rapport aux autres; **5**, pétale interne, face externe et interne × 1,5; **6**, étamine × 4 (Tisserant 2242); **7**, fruit × 2/3; **8**, coupe longitudinale d'un méricarpe × 2/3 (N. Hallé 3751; d'après un dessin de N. Hallé) — Planche extraite de *Adansonia* 6, 4 (1966).

Source : MNHN, Paris

6 cm environ et larges de 2,5 cm. 2 graines très dures, oblongues, brun clair, aplaties sur la face interne, longues de 1,9-2,2 cm, larges de 1-1,5 cm, contenues dans une pulpe jaune clair.

Type : Tisserant 2972, Boukoko, République centrafricaine, fl., fr., janv. (holotype P!).

Cette espèce connue actuellement en Centrafrique et au Gabon est affine de *A. crassipetalus* Pellegrin; bien que nous ne connaissions pas les fruits de cette dernière espèce, *A. rhopalocarpus* s'en différencie par ses feuilles plus grandes, le pétiole plus long, et les sépales triangulaires-aigus longs de 5-8 mm et non semi-orbiculaires longs de 3 mm seulement.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3741, Bélinga, mines de fer, fr. immatures, juin; 4066, eud. loc., fr., juin.
N. Hallé et Le Thomas 136, Bélinga, fr., juill. : 432, eud. loc., fr., août.

5. **Artabotrys crassipetalus** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 257 (1947).

Liane à rameaux noirs presque glabres. Feuilles à pétiole long de 5-6 mm, canaliculé à la face supérieure; limbe coriace, elliptique à subové, de 10-17 cm de long sur 5-8 cm de large, à base aiguë, sommet brusquement acuminé; face supérieure glabre, face inférieure glabre sauf sur la nervure médiane apprimée pubescente. 8-10 paires de nervures ascendantes obliques, réunies en arceaux près de la marge; réseau de nervilles irrégulier, visible sur les deux faces.

Inflorescences 1-2 flores, oppositifoliées, à axe et pédoncule recourbés en crochet, de 1-3 cm de longueur, très éparsement apprimé pubescent. Fleurs ± rougeâtres, à pédicelle épais de 1 cm de long environ, éparsement apprimé-pubescent. **Sépales semi-orbiculaires** longs de 3 mm environ sur 6-7 mm de largeur, presque glabres. Pétales couverts de poils courts apprimés, les

Source : MNHN, Paris

externes très épais, coriaces, largement ovés, longs de 18-20 mm, larges de 8-12 mm, concaves, arrondis à la base, les internes épais, lancéolés, presque aussi longs que les externes, larges de 4-6 mm, à base concave dilatée en cuilleron, **soudés fortement en une sorte de crypte laissant apparaître les organes reproducteurs.** Étamines nombreuses 5-sériées, longues de 1-1,5 cm, à thèques linéaires extrorses, connectifs triangulaires, dilatés au-dessus des anthères et tournés vers l'extérieur. Carpelles 6-10, longs de 3-4 mm, ovaires ovoïdes, stigmates volumineux, recourbés vers l'extérieur au-dessus des étamines. 2 ovules basilaires.

Fruit inconnu.

Type : Le Testu 8000, région de Lastoursville, Gabon (holotype P!; isotype BM!)

Espèce connue seulement du Gabon, en forêt dense humide, remarquable par ses fleurs particulièrement charnues, à pétales très épais.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2151, Ahanga.
Le Testu 8000, type, (fl., avril); 8203, Mahomula, région de Lastoursville (fl., juill.); 8684, Poungou Matsima (fl., janv.).

6. **Artabotrys aurantiacus** Engler et Diels (Pl. 26, p. 143)

Notizbl. 2 : 300 (1899) : Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 73 (1901). — Pellegr., Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 14, 3 : 330 (1958). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf. ed. 2. 17 A. 2 : 123 (1959). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5, 3 : 447 (1963).
= *Artabotrys Pynaertii* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot. sér. 5 : 78 (1909); Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 5 : 235 (1916).
= *Artabotrys Chuessenii* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 3 : 262 (1911); Ann. Mus. Congo Belge, Bot. sér. 5, 3 : 382 (1912).
= *Artabotrys oliveaeformis* A. Chev., Et. Fl. Afr. Cent. Fr. : 5 (1913).

Liane à rameaux glabres, verts à l'état jeune et frais, avec de courtes lignes longitudinales vert clair. Ramilles éparsément

Source : MNHN, Paris

pubescentes apprimées rousses. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, pubescent-apprimé à glabre, canaliculé au-dessus; limbe **coriace** ou subcoriace, elliptique-oblong, long de 7,5-10 cm, large de 2,5-6 cm, à base arrondie à cunéiforme, sommet atténué ou acuminé; face supérieure glabre et **luisante, face inférieure glabre,** sauf la nervure médiane apprimée-pubescente, 10-12 paires de nervures latérales, obliques, ascendantes, réunies en arceaux près de la marge.

Inflorescences pauciflores, à pédoncule recourbé en crochet, de 1,5-2 cm de longueur éparsément apprimé-pubescent. Fleurs à pédicelle long de 7-10 mm, apprimé-pubescent. Sépales triangulaires-aigus, longs de 3-5 mm, larges de 2-3 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur. Pétales d'abord blancs ou verdâtre rosé, devenant jaune-orangé, rougeâtres à la base, tomenteux sur les deux faces; les externes ovés-lancéolés, longs de 15-30 mm, larges de 4-9 mm, à base arrondie et concave, atténués au sommet; les internes lancéolés-linéaires, plus étroits que les externes, presque aussi longs, rétrécis vers la base très épaissie et concave, retournée dans sa partie supérieure sur les organes reproducteurs. Nombreuses étamines subsessiles, rectangulaires ou cunéiformes, longues de 1 mm environ, à thèques extrorses et connectifs tronqués, élargis au-dessus des anthères. Carpelles 8-10, ovoïdes, longs de 1,5 mm environ, larges de 0,5 mm, styles cylindriques, pubérulents, recourbés vers l'extérieur. Réceptacle hirsute, 2 ovules basilaires.

Fruits rouges à maturité, à pédicelle long de 7-13mm; méricarpes peu nombreux, ellipsoïdes-oblongs, longs de 15-20 mm, larges de 7-13 mm, **arrondis aux extrémités.**

Type : Zenker 690, Yaoundé, Cameroun (holotype B; isotypes P, K).

Liane de forêt ombrophile, îles, chutes, taillis rocheux dans les rivières, le long des rives, avec *Capaca Heudelotii* et *Catharmion altissimum*.

Cette espèce, assez abondante dans les terrains humides, est répandue dans toute la forêt équatoriale, au Gabon, Cameroun, République centrafricaine, Congo-Kinshasa et Congo-Brazzaville.

Source : MNHN, Paris

Pl. 26. — **Artabotrys aurantiacus** Engl. et Diels : ***1***, feuille et inflorescence × 2/3; ***2***, ***3***, pétales externe et interne × 1,5; ***4***, fleur, tous les pétales enlevés × 4; ***5***, étamine × 8; ***6***, carpelle et coupe × 10 (Le Testu 8499); ***7***, fruit gr. nat. (Le Testu 4430, R.C.A.). — **A. aurantiacus** var. **multiflorus** Pellegr. ex Le Thomas (Le Testu 7116) : ***8***, inflorescence × 2/3. — **Artabotrys insignis** Engl. et Diels : ***9***, feuille et fleur × 2/3; ***10***, ***11***, pétales externe et interne × 1,5; ***12***, fleur, pétales externes enlevés gr. nat.; ***13***, étamine × 8; ***14***, carpelle et coupe × 8 (Le Testu 8674); ***15***, fruit × 2/3 (Breteler 2956).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 8471, Malendé, région de Lastoursville (fl., oct.); 8499, Lastoursville (fl., nov.).

var. **multiflorus** Pellegrin ex Le Thomas (fig. 8, pl. 26)

Adansonia, ser. 2, 5 : 447 (1965).

Cette variété diffère de la variété type par ses inflorescences multiflores mais assez lâches, les fleurs plus petites, ne dépassant pas 13 mm de longueur, à pédicelle atteignant 1 cm de longueur.

Type : Le Testu 7116, Lastoursville, Gabon, fl. mars (holotype P!; isotype BM!).

7. **Artabotrys insignis** Engler et Diels (Pl. 26, p. 143)

Bot. Jahrb. 39 : 483 (1907). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947). — Bouxtique, Fl. Congo Belge 2 : 318 (1951). — Kray, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 40 (1954). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 123 (1959). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 448 (1965).
= *Artabotrys Malchairi* De Wild., Et. Fl. Bang. Ub. : 312 (1911).
= *Artabotrys luridus* A. Chev., Bot. : 9, nomen.
= *Artabotrys insignis* var. *latifolius* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947).

Liane à rameaux glabres, ramilles pubescentes-apprimées, rousses. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, canaliculé, puhérulent; limbe subcoriace, oblong, elliptique-oblong à elliptique long de 7-10 cm, large de 2,2-8 cm, aigu à sub-arrondi à la base, ± longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre et luisante, face inférieure pubescente-apprimée sur les nervures; 8-14 paires de nervures latérales ascendantes obliques, réunies en arceaux près de la marge.

Inflorescences en cymes oppositifoliées, à axe et pédoncule recourbés en crochet ligneux, de 1-2 cm de longueur, éparsément apprimé-pubescent. Fleurs charnues, vertes, à pédicelle épais,

Source : MNHN, Paris

aplati, long de 2-5 mm, pubérulent. **Sépales triangulaires aigus, longs de 10-15 mm,** larges de 5-8 mm, étalés, pubérulents-apprimés. Pétales pubescents-apprimés, à poils courts, sur les deux faces, plus densément à la base et à l'extérieur; les externes lancéolés, longs de 3-3,5 cm, larges de 0,7-1,2 cm, rétrécis vers la base arrondie et concave; les internes lancéolés-oblongs, longs de 1,5-2,5 cm, larges de 2-6 mm, soudés à la base concave en forme de cuilleron. Étamines nombreuses, longues de 2 mm environ, oblongues, connectifs élargis et tronqués au-dessous des anthères. Carpelles 12-17, de 3-4 mm de long, oblongs étroits, côtelés, entièrement velus ou seulement sur les bords; stigmates oblongs, recourbés vers l'extérieur, pubescents. 2 ovules basilaires. Réceptacle hirsute.

Fruits très courtement pédicellés méricarpes rouges à maturité ellipsoïdes-obovoïdes, de 1,7-2,5 cm de long sur 0,8-1,2 cm de large, marqués d'une ligne de suture longitudinale, **munis d'une pointe ± longue au sommet.** 2 graines par méricarpe, ellipsoïdes aplaties du côté de la suture.

Type : Zenker 2801, Bipindi, Cameroun (holotype B; isotypes P!, K!).

Liane de forêt dense humide très largement répandue en Afrique, en Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, au Dahomey, Cameroun, Gabon et Congo-Kinshasa.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 5548, Micodi, Haute Ngounyé; 6348, Dibagni, Haute Ngounyé (fl., oct.); 8360, Moughimba, région de Lastoursville (fl., sept.); 8474, région de Lastoursville (fl., oct.).

var. **concolor** (Pellegrin) Le Thomas

Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 448 (1965).
= *Artabotrys concolor* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947).

Cette variété diffère de l'espèce type par ses feuilles concolores et brillantes sur les deux faces, brun noir sur le sec, et ses sépales plus grands, 20 mm de longueur sur 10 mm de largeur.

Source : MNHN, Paris

TYPE ET SEUL MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 6071, Gnymugun Dibwa, Haute Ngounyé, II. 1 sept. (holotype P!; isotype BM?)

Il existe au Cameroun une variété *Batesii*, caractérisée par une pubescence dense, hirsute sur les ramilles et les nervures.

8. **Artabotrys stenopetalus** Engler et Diels

Nidzhl. Bot. Gart. Berlin 2 : 300 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 72 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 316 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 41 (1954). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 : 330 (1958). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 449 (1965). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 93 (1966).

= *Artabotrys nitidus* auct. : Exell, Journ. of Bot. 73, Suppl. Polypet. Adol. : 5 (1935). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1 : 22 (1937), pro parte, non Engler, Pflanzenwelt Ost. Afrik. C. : 179 (1895).

= *Artabotrys stenopetalus* var. *parviflorus* Pellegrin, Mém. Soc. Linn. Normand. 26 : 7 (1924); Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 256 (1947).

Arbuste sarmenteux ou liane atteignant 20 cm de diamètre; rameaux glabres, ramilles pubescentes-apprimées. Feuilles à pétiole long de 2-4 mm, pubescent-apprimé; limbe papyracé, oblong, elliptique-oblong à ové-oblong, long de 5,5-17 cm, large de 2,5-5 cm, obtus à cunéiforme à la base, aigu ou brusquement acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure éparsement pubescente-apprimée, surtout sur les nervures. Nervures latérales 9-11 paires, réunies en arceaux assez loin de la marge.

Inflorescences en cymes pauci ou pluriflores lâches, à axe et pédoncule recourbés en crochet, de 1-2 cm de longueur, apprimé-pubescent. Fleurs à **pédicelle grêle,** long de 0,5 cm environ, apprimé-pubescent, muni de bractées à la base. Sépales triangulaires aigus, longs de 2 mm environ, pubescents roux. Pétales externes **linéaires,** longs de 6-15 mm, larges de 1,5-4 mm, élargis et concaves à la base, obtus au sommet, densément apprimés-pubescents blonds sur les deux faces; pétales internes subégaux, plus étroits, **légèrement enroulés mais de section plate,** élargis et concaves à la base en forme de cuilleron, tomenteux blonds sur les deux faces

Source : MNHN, Paris

mais à base glabre à l'intérieur. Étamines 15-22, sur deux cycles, sessiles, longues de 1 mm environ, thèques linéaires extrorses, connectifs tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 7-12, ovoïdes, longs de 1 mm environ, styles ellipsoïdes-oblongs, longs de ± 0,7 mm, **courbés vers l'extérieur,** glabres, 2 ovules basilaires. Réceptacle hirsute entre les carpelles.

Fruits à pédicelle long de 7,8 mm, pubescent; méricarpes rouges à maturité, sessiles, obovoïdes à ellipsoïdes, longs de 2 cm environ, larges de 1 cm, atténués à la base, arrondis au sommet, glabres. Graines 1-2, ellipsoïdes, plan-convexes, longues de 12-16 mm, larges de 7-9 mm.

Type : Zenker 1222, Bipindi, Cameroun, fl. (holotype B; isotype P!).

Espèce de forêt dense humide, et de galeries forestières, largement répandue en Afrique, du Ghana au Congo-Kinshasa.

Elle est très voisine de *A. velutinus* Sc. Elliot, mais en diffère par le limbe des feuilles papyracé, les pétales externes linéaires brusquement élargis à la base en une sorte d'écusson concave, les pétales internes de section plate et leur pubescence moins dense, plus longue et appriméc.

Matériel gabonais :

Le Testu 1961, région du Nyonga (fl., janv.).
N. Hallé et Le Thomas 272, Bélinga, mines de fer.

9. **Artabotrys rufus** De Wildeman (Pl. 23, p. 133)

Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 4 : 386 (1914). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 311 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 330 (1958).
= *Artabotrys setulosus* Mildbread et Diels, Bot. Jahrb. 53 : 417 (1915). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 254 (1947).

Arbuste sarmenteux ou liane atteignant 20 m de hauteur, 3 à 5 cm de diamètre à la base, à section circulaire. Rhytidome lisse, écorce à section noire puis orangée, granuleuse et dure. **Rameaux et ramilles hirsutes roux.** Feuilles à pétiole long de 3-6 cm, hirsute; limbe papyracé, elliptique-oblong à obové, long

Source : MNHN, Paris

de 8-23 cm, large de 3,5-11 cm, **arrondi à subcordé à la base** acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure éparsement pubescente-apprimée à poils longs longs et raides. Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante en dessous et **hirsute.** Nervures latérales 9-12 paires, latérales obliques ascendantes, réunies en arceaux assez loin de la marge, pubescentes et proéminentes en dessous. Nervilles formant une seconde rangée d'arceaux plus petits près de la marge.

Inflorescences extra-axillaires ou oppositifoliées, en cymes généralement uniflores, à axe et pédoncule recourbés en crochet, hirsute, long de 0,8-1,8 cm. Fleurs jaune ochracé, à pédicelle court, long de 3-3,5 mm, hirsute. Sépales triangulaires aigus, longs de 5-7 mm, larges de 3-4 mm, hirsutes. Pétales subégaux, longs de 13-20 mm, canaliculés longitudinalement, hirsutes roux à l'extérieur, pubescents-apprimés à poils courts à l'intérieur; les externes, lancéolés aigus, larges de 4 mm environ, à base élargie, arrondie, concave et glabre intérieurement; les internes lancéolés **subulés,** plus étroits, larges de 2 mm, à base élargie, concave et ± onguiculée, **libres dans les 2/3 supérieurs, soudés juste au-dessus de la base,** formant une cavité qui recouvre partiellement les organes reproducteurs. Étamines très nombreuses, 70 environ, 5-sériées, ennéiformes, longues de 1,5-2 mm, thèques extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 8-10, ± cylindriques, longs de 1,3-1,5 mm, glabres sauf à la base; styles oblongs, longs de 1-1,2 mm, glabres, recourbés vers l'extérieur, 2 ovules basilaires. Réceptacle hirsute.

Fruits rouges à maturité, à pédicelle long de 3-4 mm, sépales persistants; méricarpes ellipsoïdes à ± fusiformes, longs de 1,2-1,5 cm, larges de 0,5-0,6 cm, **apiculés au sommet,** glabres. Graines ellipsoïdes-oblongues, longues de 1-1,2 cm, larges de 0,5 cm, à tégument mince.

Type : Malchair 274, Lifoni, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Espèce de forêt dense humide, fréquente au bord des ruisseaux. Répandue au Cameroun, Gabon, République centrafricaine et Congo-Kinshasa.

Source : MNHN, Paris

Cette espèce est très voisine de *A. rupestris* Diels, mais dans l'espèce est-africaine, les feuilles sont coriaces, ovées à base arrondie, les sépales plus courts, les pétales plus épais, cylindriques émoussés, le style plus long.

Usage : liane à eau.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 1082, 6 km NE de Makokou (fl., févr.); 3193, 3582, Bélinga mines de fer (fl., nov.; fr., déc.).
N. Hallé et Le Thomas 68, Bélinga mines de fer (j. fr., juill.).
Le Testu 8518, Lastoursville (fl., nov.).

10. **Artabotrys lastoursvillensis** Pellegrin (PL. 24, p. 135)

Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 255 (1947).

Liane à rameaux glabres, ramilles pubescentes-apprimées, à poils longs et roux. Feuilles à pétiole long de 5-7 mm, pubescent-apprimé roux, canaliculé au-dessus; limbe subcoriace, elliptique-lancéolé, long de 8-16 cm, large de 3-6,5 cm, **aigu à la base, longuement acuminé au sommet;** face supérieure glabre à nervures et nervilles bien visibles, face inférieure clairsemée de longs poils au-dessus, proéminente en dessous. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 5-8 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux près de la marge, **proéminentes sur les deux faces.**

Inflorescences pluriflores, 1-6-flores, à axe et pédoncule recourbés en crochet, de 2-3 cm de longueur, pubescent- apprimé. Fleurs à pédicelle long de 3-5 mm, pubescent-apprimé, roux, muni de bractées densément pubescentes rousses à l'extérieur. Sépales triangulaires aigus, longs de 5 mm, larges de 3-4 mm, densément pubescents-apprimés roux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; les externes triangulaires aigus, longs de 10-12 mm, larges de 4-5 mm, à base élargie en forme d'écusson concave intérieurement, et recouvrant les étamines; **les internes en fer de flèche, très épais dans les 2/3 supérieurs,** à bords

Source : MNHN, Paris

droits, fortement soudés les uns aux autres, concaves et rétrécis dans le 1/3 inférieur, laissant apparaître les étamines. Trois cycles d'étamines oblongues, subsessiles, longues de 1,5 mm environ, à thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés et aplatis au-dessus des anthères. Carpelles 20 environ, étroitement ovoïdes, **glabres,** styles oblongs, de même longueur que les ovaires, environ 1,25 mm, pubérulents, 2 ovules basilaires. Réceptacle pubescent.

Fruit inconnu.

Type et seul matériel étudié : Le Testu 8678, Poungou Matsima, région de Lastoursville, Gabon, fl. rougeâtres, janv. (holotype P!; isotype BM!)

Espèce connue seulement au Gabon.

11. **Artabotrys** sp.

Liane à rameaux glabres, ramilles glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 3-8 mm glabrescent; limbe papyracé, elliptique à elliptique-oblong, long de 6-15 cm, large de 3-7,5 cm, aigu à la base, brusquement et longuement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. **Nervures bien visibles sur les deux faces,** saillantes à la face inférieure; nervures latérales 9-10 paires, peu obliques, réunies en arceaux à 5-8 mm de la marge; **réticule lâche et irrégulier.**

Inflorescences probablement uni ou paucifloreses, à axe et pédoncule recourbés en crochets de 1,5 cm de longueur, glabres.

Matériel gabonais :

X. Hallé 1846, Ayem, 10 km SW de Ndjolé (stér.).

Ce spécimen stérile se rapproche d'*A. oliganthus* Engler et Diels d'Afrique occidentale.

Source : MNHN, Paris

10. XYLOPIA L.

Syst. Nat., ed. 10 : 1250 (1759), nom. conserv. — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 97 (1901). — Tisserant, Bull. Soc. Bot. Fr. 103 : 609 (1956). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 108 (1959).

= *Xylopicrum* R. Brown, Hist. Jamaica : 250, 254 (1756).

= *Xylopiastrum* auct. : Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 146 (1960), non Roberty, Bull. I.F.A.N. 15 : 1387 (1953).

Arbres, à fût généralement étroit et relativement élevé, coiffé d'une cime à rameaux étalés horizontalement, ou arbustes, glabres ou à indument de poils simples.

Boutons floraux ovoïdes ou le plus souvent lancéolés. Fleurs ☿, **axillaires,** solitaires, en cymes ou fasciculées. Sépales 3, valvaires, ± soudés à la base, beaucoup plus courts que les pétales. Pétales 6, libres, en deux cycles valvaires, épais, dressés ou étalés, ovés ou le plus souvent linéaires, élargis et concaves à la base; les internes un peu plus courts que les externes (exceptionnellement beaucoup plus courts : *X. rabesrens*), souvent unguiculés à la base, parfois auriculés, munis de glandes latérales ou de membranes à la face interne. Étamines nombreuses, linéaires, à **filets courts, articulés, thèques linéaires, semblant cloisonnées transversalement,** connectifs capités. **Un ou deux rangs de staminodes externes et internes.** Carpelles 3-34, libres, ovaires ovoïdes à ovoïdes-oblongs, styles courts surmontés d'une partie stigmatifère ± longue et effilée, glabre ou terminée par quelques poils. Réceptacle le plus souvent déprimé au centre où sont insérés les ovaires, relevé sur les bords jusqu'à former une aréole où sont attachées les étamines les plus internes, cachant partiellement les ovaires; chez quelques espèces, le réceptacle est convexe, de type commun dans la famille, ou même absolument plan. Ovules ± nombreux, uni ou bisériés.

Fruits à méricarpes ± nombreux, cylindriques ou obovoïdes, stipités ou sessiles. Graines 1-8, unisériées, verticales ou obliques,

Source : MNHN, Paris

bisériées et horizontales. **Arille** entourant totalement la graine, lacinié ou cupuliforme, parfois invisible.

Espèce type : *Xylopia muricata* L.

Genre pantropical comprenant 150 espèces environ; en Afrique il est représenté par une trentaine d'espèces pour la plupart en zone forestière.

Il nous paraît difficile de tenir compte actuellement des sections établies par Engler et Diels pour les espèces africaines et reprises par Fries en 1959. En effet, si les sections *Neoxylopia* et *Habzelia* sont bien caractérisées, la section *Xylopia*, par contre, renferme certains groupes d'espèces dont les caractères morphologiques sont si différents qu'ils justifieraient la création de nouvelles sections.

Bien que leur position dans le genre ait été très discutée, *X. Quintasii* et *X. aurantiiodora*, par exemple, nous semblent devoir y conserver leur place mais pourraient parfaitement entrer dans une section à part. Les *Xylopia* à gros méricarpes sessiles, renfermant des graines bisériées horizontales, pourraient également constituer une section différente de la sect. *Xylopia*.

Dans le cadre de l'étude d'une flore locale, il nous paraît prématuré d'établir de nouvelles sections du genre; l'étude devra être reprise au moins à l'échelle africaine.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Styles courts, dépassant à peine les étamines; base des pétales internes munie à l'intérieur de deux membranes longitudinales; carpelles 2-4; méricarpes stipités, cylindriques; graines verticales, ± obliques, unisériées; arille membraneux, lacinié, recouvrant presqu'entièrement la graine.
2. Pétales externes linéaires-oblongs, atteignant 10-20 mm de longueur; base des pétales internes élargie et concave, oblongue, égale au 1/4 de la longueur du pétale, et dépourvue d'appendice à son sommet; styles courtement cylindriques, plus courts que les ovaires..... 1. *X. Quintasii*

Source : MNHN, Paris

2'. Pétales externes linéaires-oblongs, ne dépassant pas 13 mm de longueur; base des pétales internes oblongue, égale à la moitié de la longueur du pétale, et munis au sommet d'un appendice pubescent dirigé vers le bas; styles linéaires, presqu'aussi longs que les ovaires . . . . . 2. *X. mucronifloro*

1'. Styles dépassant nettement les étamines; base des pétales internes dépourvue à l'intérieur de deux membranes latérales longitudinales :

3. Pétales externes 5-6 fois plus longs que les pétales internes; pétales internes losangiques, longs de 5-6 mm; mérocarpes stipités, cylindriques; graines verticales; arille lacinié, formé de languettes orangées.

4. Feuilles coriaces; réticulation à mailles fines; graines longues de 10-12 mm, larges de 6-7 mm . . . . . 3. *X. rubescens* var. *rubescens*

4'. Feuilles minces; réticulation à mailles plus lâches et plus visibles à la face inférieure; graines longues de 20 mm, larges de 12 mm . . . . . *X. rubescens* var. *Khuineana*

3'. Pétales externes à peu près de même forme que les pétales internes, un peu plus longs mais jamais deux fois plus longs.

5. Boutons floraux ovoïdes à subglobuleux; pétales triangulaires-ovés; mérocarpes cylindriques, stipités; graines verticales, unisériées; arille formé de nombreux corps en forme de massues émoussées; réseau de nervilles dense et saillant sur les deux faces de la feuille.

6. Boutons floraux arrondis au sommet; pédicelle long de 7-10 mm; lobes du calice atteignant 5 mm de longueur . . . . . *X. africana*

6'. Boutons floraux aigus au sommet; pédicelle long de 2-5 mm; lobes du calice longs de 2-3 mm . . . . . 4. *X. Staudtii*

5'. Boutons floraux lancéolés ou linéaires, ± aigus.

7. Mérocarpes étroitement cylindriques, stipités à subsessiles; graines unisériées, verticales ou obliques.

8. Feuilles coriaces; fleurs à pédicelle épais, long de 0,5-1 cm; carpelles nombreux, 30-52; styles glabres; mérocarpes subsessiles; arille blanchâtre bilobé; réceptacle convexe . . . . . 5. *X. aethiopica*

8'. Feuilles papyracées à subcoriaces; fleurs à pédicelle ne dépassant pas 5 mm de longueur; carpelles 5-16; styles non glabres; arille non bilobé.

9. Fleurs ne dépassant pas 5 cm de longueur; base des pétales internes glabre; styles terminés par une touffe de poils; réceptacle convexe, à bords relevés et crénelés entourant les ovaires; feuilles elliptiques-oblongues à ovées-elliptiques; mérocarpes à stipes longs de 0,7-1,5 cm; arille invisible . . . . . 6. *X. mentiflora*

Source : MNHN, Paris

9'. Fleurs longues de 7-7,5 cm; base des pétales internes élargis au-dessus de l'onglet et munie d'une touffe de longs poils à l'intérieur; styles hirsutes; réceptacle plan, non relevé autour des ovaires; feuilles oblongues, longuement acuminées; 6-8 ovules unisériés; fruits inconnus..... 7. *X. Mildbraedii*

7'. Mérécarpes courtement cylindriques ou obovoïdes; graines bisériées, horizontales à obliques.

10. Base des pétales internes pourvue à l'intérieur de deux glandes latérales pulviformes; pétales externes courts, de 6-8 mm de longueur; mérécarpes obovoïdes-oblongs, ± ridés, obliquement, longs de 2-3 cm, larges de 1-1,5 cm, arrondis au sommet, pubérulents à glabres; stipes courts, longs de 6-8 mm..... 15. *X. Gilbertii*

10'. Base des pétales internes dépourvue à l'intérieur de glandes latérales; pétales externes longs de 10-50 mm.

11. Fleurs à pédicelle grêle, long de 7-15 mm; pétales internes auriculés à la base; pétales externes longs de 2-5 cm; carpelles 4-6; styles longs de 6-7 mm; mérécarpes cylindriques-oblongs, légèrement étranglés entre les graines et ± côtelés longitudinalement; rameaux lenticellés..... 8. *X. parviflora*

11'. Fleurs à pédicelle ne dépassant pas 5 mm de longueur; pétales internes non auriculés à la base; pétales externes ne dépassant guère 3 cm de longueur; carpelles 6-12; styles ne dépassant pas 4 mm de longueur; mérécarpes obovoïdes, non étranglés entre les graines et non côtelés longitudinalement.

12. Réceptacle urcéolé, à bord interne relevé autour des carpelles; mérécarpes velutés, bruns; feuilles ovées-lancéolées, arrondies à subcordées à la base; pétales triangulaires-lancéolés, les internes munis à la base intérieure de deux touffes de poils latérales.

14. Face inférieure des feuilles pubescente-apprimée à poils courts..... 9. *X. Le-Testui* var. *Le-Testui*

13'. Face inférieure des feuilles densément pubescente-apprimée à poils longs..... *X. Le-Testui* var. *longepilosa*

12'. Réceptacle cunéiforme-convexe entourant totalement les ovaires; mérécarpes glabres; feuilles elliptiques à elliptiques-lancéolées, ± cunéiformes à la base; pétales linéaires, les internes à onglet glabre.

13. Feuilles étroitement lancéolées, longues de 4-8,5 cm, densément soyeuses-dorées à la face inférieure; pédicelle muni de 3 bractéoles semi-orbiculaires, imbriquées; carpelles 11-12 à ovaires très étroitement cylindriques, à peine distincts des styles, et éparsement pubescents.... 10. *X. hypolampra*

Source : MNHN, Paris

13'. Feuilles elliptiques à elliptiques-ovées, pubescentes à glabrescentes à la face inférieure, jamais suyeuses-durées; pédicelle muni d'une seule bractéole; ovaires densément pubescents, nettement distincts des styles.

14. Ramilles tomentelleuses à glabres; feuilles longues de 5-17 cm, larges de 2-6 cm, ± apprimées-pubescentes à glabres à la face inférieure; nervation plane, bien visible à la face supérieure; carpelles 6-11; styles glabres; méricarpes obovoïdes, ± verruqueux: rhytidome gris-blanchâtre ..... 11. *X. phloiodora*

14'. Ramilles courtement hirsutes; feuilles longues de 2-6 cm, larges de 1-1,5 cm, densément pubescentes à la face inférieure; nervation presque invisible à la face supérieure; carpelles 8-11; styles pubescents au sommet; méricarpes obovoïdes, lisses; écorce rouge-orangé, glissante .... 12. *X. Pynaertii*

1. **Xylopia Quintasii** Engler et Diels (Pl. 27, p. 157)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 62 (1901). — Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet : 212 (1932). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1949), pro parte. — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1 : 18 (1937). — Bouxiqne, Fl. Congo Belge 2 : 337 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2,1 : 42 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 17 : 344 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 136 (1960). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 46 : 73 (1961). — Keay, Onochie et Stanfield, Nigerian trees, 1 : 37 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 68 (1966).

= *Xylopia striata* Engl., Bot. Jahrb. 34 : 160 (1904).

= *Xylopia Lane-Poolei* Sprague et Hutch., Kew Bull. : 160 [1916].

= *Xylopia parviflora* auct. : Chevalier, Bot. : 15 (1920), non pro parte, (A. Rich.) Benth., Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 479 (1862).

= *Polyalthia mayumbensis* Exell, Journ. of Bot. 64, Suppl. Polypet. : 4 (1926).

Arbre de 10-35 m de hauteur, atteignant 40-50 cm de diamètre, à fût droit et grêle; rhytidome brun rougeâtre, lissuré longitudinalement, se desquamant en plaques rectangulaires; écorce peu épaisse, fibreuse, orangé rosé, odorante; bois très dur, lourd, orangé. Rameaux brun roux, glabres, en zig-zag, formant au sommet une cime compacte; ramilles éparsement pubescentes à glabres. Jeunes feuilles rosées. Feuilles à pétiole long de 5-6 mm,

Source : MNHN, Paris

pubérulent à glabre; limbe subcoriace, obové à obové-oblong, long de 5,5-10 cm, large de 2,5-5 cm, obtus, légèrement émarginé ou rourtement et obliquement acuminé au sommet; face supérieure luisante et glabre, face inférieure pubérulente à glabre. Nervures latérales 7-8 paires, **saillantes sur les deux faces;** réticule ± proéminent, visible sur les deux faces.

Fleurs blanc jaunâtre, très parfumées, axillaires, solitaires, géminées, fasciculées ou en petites cymes 3-11-flores; pédicelle long de 3-8 mm, éparsement pubescent roux à pubérulent. Bractéoles 2-3, largement ovées, semi-amplexicaules, arrondies au sommet, pubescentes à l'extérieur, longues de 1-1,5 mm. Boutons floraux linéaires oblongs, obtus au sommet. Sépales largement triangulaires-ovés, de 2,5-3 mm de longueur et de largeur, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes linéaires oblongs, obtus au sommet, légèrement élargis à la base, longs de 10-20 mm, larges de 2,5-3 mm, tomentelleux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; pétales internes, un peu plus courts et plus étroits, **linéaires-cylindriques,** obtus au sommet, **à base élargie, rectangulaire, concave, égale au quart du pétale environ, munie de deux membranes noirâtres longitudinales sur les côtés internes,** pubérulents sur les deux faces. Une rangée de staminodes externes oblancéolés. Étamines linéaires, longues de 2 mm environ, **insérées sur le réceptacle toutes ± au même niveau que les carpelles,** filets courts, connectifs triangulaires, dilatés au-dessus des anthères. **Carpelles 2-4,** longs de 2,5 mm, dépassant à peine les étamines, ovaires ovoïdes, velus soyeux, **styles courtement cylindriques,** noirâtres, longs de 0,5-0,7 mm, pubérulents au sommet. ¶ ovules unisériés.

Fruits à pédicelle long de 1 cm environ: méricarpes cylindriques, moniliformes, longs de 3-5 cm, larges de 0,6-0,8 cm, contractés entre les graines, striés longitudinalement, glabres; stipes longs de 0,5-1 cm. Graines à axe longitudinal ± oblique, ellipsoïdes, longues de 1-1,5 cm, larges de 0,7-0,8 cm: **arille membraneux, laciniè, recouvrant presqu'entièrement la graine.**

Type : Quiotas 3, St. Thomé (holotype COI; isotype K!).

Source : MNHN, Paris

Pl. 27. **Xylopia Quintasii** Engl. et Diels : *1.* rameau florifère × 2/3; *2.* fleur, pétales enlevés × 6; *3, 4.* pétales externe et interne × 4; *5.* staminode × 8; *6.* étamine × 8; *7.* carpelle et coupe × 8 (Le Testu 9338); *8.* fruits × 2/3 (SRFK 1913); *9.* graine gr. nat. (Heitz 3). — **Xylopia auraotiodora** De Wild. et Th. Dur. : *10.* rameau florifère × 2/3; *11.* fleur, trois pétales et un sépale enlevés × 3; *12.* pétale interne × 4; *13.* carpelle × 8 (Letouzey 1374).

Source : MNHN, Paris

Le nombre des carpelles réduit, les styles dépassant à peine les étamines, les pétales internes munis de deux membranes à la base, et la graine entourée d'un arille laciniè sont des caractères que l'on retrouve seulement dans le *Xylopia aurantiiodora*. Ces particularités importantes placent ces deux espèces africaines nettement à part dans le genre *Xylopia*, mais ne justifient pas pour nous la création d'un genre distinct.

Espèce répandue de la Sierra Leone à la République centrafricaine, St-Thomé, Fernando Po, Cabinda et Congo-Kinshasa.

Cet arbre de forêt humide ressemble beaucoup au *Xylopia Staudtii* par son port et ses feuilles mais en est très éloigné par ses fleurs.

Au Gabon le bois est utilisé pour faire des arbalètes et des arcs de chasseurs.

Noms vernaculaires : Myouma, Myoma (Fang); Nséli.

MATÉRIEL GABONAIS :

Fleury 26594, environs du lac Zilé, près d'Atsié, sur l'Ogooué (fl., août).
Heitz 3, région de Sibang.
Le Testu 2006, Tchibanga, région du Nyanga (fl., févr.); 9438, Acouenzoc, région entre Ogooué et Cameroun (fl., déc.).
Sargos 65, 242, Komilon inférieur.

2. **Xylopia aurantiiodora** De Wild. et Th. Dur.
(Pl. 27, p. 157)

Ann. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 2, 1 : 4 (1899). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 336 (1951). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 : 344 (1958).
= *Artabotrys aurantiodorus* (De Wild. et Th. Dur.) Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 76 (1911).
= *Xylopia Bequaerti* De Wild., Pl. Bequaert. 1 : 469 (1922).
= *Xylopia Quintasii* auct. : Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1979), pro parte, non Engler et Diels in Engler, l. c. : 62 (1901).

Cette espèce a été mise en synonymie par Pellegrin avec *X. Quintasii* et rétablie par les auteurs suivants. L'appareil végétatif, la disposition et la forme extérieure des fleurs, les fruits et graines sont tout à fait semblables, mais les caractères différents des pétales en font une bonne espèce.

Source : MNHN, Paris

Arbuste ou arbre atteignant 30 m de hauteur. Limbe des feuilles généralement elliptique, moins nettement nervé que chez *X. Quintasii*. Fleurs jaune verdâtre. Sépales largement ovés à semi-orbiculaires, longs de 5 mm, larges de 3 mm. Pétales externes linéaires rubanés, **ne dépassant pas 13 mm de longueur,** légèrement étranglés au-dessus de la base, arrondis au sommet, tomentelleux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur, mais glabres à la base; pétales internes linéaires-cylindriques, longs de 8-9 mm, arrondis au sommet, à lame plus courte que chez *X. Quintasii*, base élargie, oblongue, **presque aussi longue que la lame,** concave, **munie à son sommet interne d'un appendice pubescent dirigé vers le bas,** fermant en partie la cavité, et **sur les côtés d'une membrane longitudinale jaunâtre.** Une rangée de staminodes externes. Étamines insérées sur le réceptacle à peu près au même niveau que les carpelles. Carpelles 3-4; ovaires velus; **styles linéaires, presque aussi longs que les ovaires,** pubérulents au sommet. 2-3 ovules.

Type : Dewèvre 1611, Coquilhatville, 24 janv. 1896, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Espèce de forêt dense humide ou périodiquement inondée, beaucoup moins fréquente que *X. Quintasii*. Son aire de répartition est aussi beaucoup moins vaste: elle comprend le Cameroun, la République centrafricaine et le Congo-Kinshasa.

Espèce à rechercher au Gabon.

3. **Xylopia rubescens** Oliver (Pl. 28, p. 161)

F.T.A. 1 : 70 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 60 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 392 (1951). — Keay, FWTA, ed. 2, 1 : 41 (1954 — Aubréville, FFCI, ed. 2, 1 : 136, tab. 36 (1959). — Keay, Onochie et Stanfield, Nigerian trees 1 : 37 (1960). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1 : 134 (1960). — White, Forest Fl. North. Rhod. : 54 (1962). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 72 (1966).

= *Xylopia humilis* Engl. et Diels, l. c. : 60, tab. 21 (1901).

Source : MNHN, Paris

= *Xylopia bubayei* De Wild., Ann. Mus. Congo, Bot., ser. 4, 1 : 33 (1902).
= *Xylopia Zenkeri* Engl. et Diels, Bot. Jahrb. 39 : 480 (1907).
= *Xylopia Gossweileri* Exell, Journ. of Bot. 64, Suppl. Polypet. : 6 (1926).

Petit arbre de 5-20 m de hauteur, atteignant parfois jusqu'à 30 m, à tronc droit, écorce lisse, gris clair, peu épaisse, odorante, à tranche rosée; bois blanc. Nombreuses **racines échasses** s'élevant jusqu'à 5 m du sol. Rameaux brun roux, rugueux et glabres; jeunes ramilles pubescentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 5-18 mm, noirâtre, apprimé-pubescent à glabre; limbe coriace, oblong à elliptique, ové ou obové-elliptique, long de 7-23 cm, large de 3-8 cm, cunéiforme à obtus à la base et **décurrent sur le pétiole,** ± brusquement acuminé au sommet; face supérieure glabre, **face inférieure rougeâtre,** apprimée-pubescente à glabrescente. Nervures latérales 7-14 paires, **planes au-dessus,** saillantes en dessous; **réticule à mailles fines, bien marqué sur les deux faces.**

Fleurs axillaires, solitaires ou 2-5 fasciculées, à pédicelle long de 4-6 mm, apprimé-pubescent roux; bractéoles 2-5, petites, ovées ou ± oblongues, pubescentes. Bouton floral linéaire-lancéolé. Sépales triangulaires-ovés, longs de 2-4 mm, soudés à la base, aigus au sommet, apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Pétales très inégaux :** les externes jaune orangé, linéaires-lancéolés, longs de 2,3-3,7 cm, larges de 3-4 mm, élargis et ± concaves à la base, tomenteux à l'extérieur, pubérulents à glabres à l'intérieur; les internes rouges, **losangiques,** concaves, carénés à l'extérieur, apiculés au sommet, atténués à la base, longs de 5-6 mm, larges de 2,5-3 mm, apprimés-pubescents seulement au sommet externe. Une rangée de staminodes externes oblongs-aplatis, longs de 1,5 mm, larges de 1 mm. Étamines 35-40, linéaires, longues de 1,5-2 mm, filets très courts, connectifs dilatés au-dessus des anthères et pubérulents. Carpelles 8-11, longs de 4-4,5 mm, ovaires ovoïdes étroits, longs de 2 mm environ, velus, **styles filiformes, munis de poils glanduleux,** 4-10 ovules unisériés.

Fruits à pédicelle épais, long de 10-15 mm : méricarpes 1-11, moniliformes, cylindriques ± courbés, longs de 7-11 cm, larges de 0,8-1,2 cm, apiculés au sommet, ± contractés entre les graines.

Source : MNHN, Paris

Pl. 28. — **Xylopia rubescens** Oliver : *1*, rameau florifère × 2/3; *2*, fleur, pétales externes enlevés × 3; *3*, androcée et gynécée × 3; *4*, pétale externe × 3; *5*, pétale interne, faces externe et interne × 3; *6*, étamine × 6; *7*, staminoïde externe × 6; *8*, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 9019); *9*, fruit × 2/3 (Aubréville 1511). — **X. rubescens** var. **Klaineana** Pellegr. : *10*, détail de la nervation des feuilles, face inférieure × 1,5; *11*, méricarpe × 2/3; *12*, graine gr. nat.; *13*, corps constituant l'arille × 8 (Klaine 1327).

Source : MNHN, Paris

finement rugueux, verts. Graines verticales, oblongues, longues de 10-12 mm, larges de 6-7 mm, brun-rouge; **arille cupuliforme, haut de 2-4 mm, constitué de nombreuses et fines languettes orangées.**

Type : Thomson 53, Old Calabar (holotype K!).

Espèce très largement répandue en Afrique, du Libéria au Soudan et en Ouganda, et vers le Sud jusqu'en Angola et Rhodésie du Nord. Fréquente dans les forêts marécageuses et périodiquement inondées à *Baphia*.

L'écorce est utilisée dans la fabrication des cases.

Matériel gabonais :

Chevalier 27105, Mboro, sur le Bambomé (fl., oct.).
Le Testu 9019, Bitam, région entre Ogoumé et Cameroun (fl., mars); 9091, Olmur, région entre Ogoumé et Cameroun (fl., mai).
Thollon 4026, forêt du Mayumbe, route de Brazzaville.

var. **Klaineana** Pellegrin (fig. 10 à 13, pl. 28)

Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1949).
= *Xylopia Klaineana* Pierre ex Engler et Diels, in Engler Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 59 (1901).

Variété à **feuilles plus minces,** nettement elliptiques, acuminées au sommet, cunéiformes à la base, longues de 13-24 cm, larges de 5,5-8,5 cm **à réticule plus lâche et plus visible à la face inférieure.**

Méricarpes atteignant 15 cm de longueur; graines longues de 20 mm et larges de 12 mm.

Type : Klaine 1327, environs de Libreville, Gabon, fl., oct. (holotype P!).

Nom vernaculaire : Mtua (Pahouin).

Matériel gabonais :

Klaine 186, s. loc.; 719, environs de Libreville; 1327, type.

Source : MNHN, Paris

Pl. 29. — **Xylopia Staudtii** Engl. et Diels : ***1***, rameau florifère × 2/3 (Letouzey 5404); ***2***, bouton floral × 2; ***3***, fleur, pétales enlevés × 4; ***4***, pétale externe 2; ***5***, pétale interne × 2; ***6***, étamine × 8; ***7***, staminode externe × 8; ***8***, staminode interne × 8; ***9***, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 9287); ***10***, fruit × 2/3; ***11***, graine × 1,5; ***12***, corps constituant l'argile × 6 (Aubréville 1941).

Source : MNHN, Paris

4. **Xylopia Staudtii** Engler et Diels (Pl. 29, p. 163)

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 2 : 298 (1899). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 18 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 69 (1949). — Bouxtique, Fl. Congo Belge 2 : 335 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2,1 : 54 (1954). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 134, tab. 36 (1959). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 37 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 73 (1966).

= *Xylopia mayombensis* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 4 : 386 (1914).

Arbre atteignant 30 m de hauteur et 1 m de diamètre. Fût droit, cylindrique, s'élevant au-dessus d'un faisceau de **racines échasses** arquées, à section aplatie dans le plan vertical, ne s'écartant pas à plus de 1 m du tronc, et hautes de 1,5-2 m. Rhytidome gris orangé clair sur les racines, gris sur le fût et fissuré longitudinalement. Bois tendre, jaune pâle. Rameaux glabres, ramilles pubescents à glabres. Feuilles à pétiole long de 6-15 mm, pubescent-apprimé; limbe coriace, elliptique à obové, long de 4-12 cm, large de 2,5-6,5 cm, atténué et cunéiforme à la base, atténué-obtus, ou arrondi et courtement et brusquement acuminé au sommet; face supérieure verte, luisante et glabre; face inférieure vert grisâtre, éparsement pubescente-apprimée à glabre. Nervures latérales 8-10 paires, à peine plus saillantes que **le réticule de nervilles, lâche et bien visible sur les deux faces.**

Fleurs jaune orangé, axillaires, solitaires ou 2-3 fasciculées, à **pédicelle court, long de 2-5 mm,** pubescent-apprimé à glabre. Bractéoles 2, largement ovées, amplexicaules, longues de 2 mm environ, pubescentes-apprimées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Boutons floraux ovoïdes, aigus au sommet.** Sépales verdâtres, largement triangulaires-ovés, **longs de 2,5 mm,** larges de 3 mm, soudés à la base, ± aigus au sommet, pubescents-apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes épais, triangulaires-ovés, longs de 6-10 mm, larges de 4-6 mm, tomenteux à l'extérieur et au sommet interne; pétales internes ± losangiques, sublanceolés, longs de 6-8 mm, larges de 2-3 mm, carénés, aigus au sommet, glabres à l'extérieur, mais pubescents au sommet, tomenteux à l'intérieur. Staminodes externes larges et oblongs-

Source : MNHN, Paris

ovés, staminodes internes plus longs, étroitement oblancéolés. Étamines linéaires, longues de 2-3 mm, insérées sur un prolongement conique du réceptacle entourant les ovaires, filets courts, connectifs capités, pubescents. Carpelles 5-11, longs de 6 mm environ, ovaires cylindriques, longs de 2 mm, hirsutes, styles linéaires, liliformes, pubescents, agglutinés les uns aux autres. 4-5 ovules unisériés.

Fruits à pédicelle épais, long de ± 1 cm, glabre; méricarpes moniliformes, cylindriques ± courbés, contractés entre les graines, longs de 5-7 cm, larges de 2-2,5 cm, glabres, déhiscents à paroi interne rouge vif. Graines 1-4, **verticales,** oblongues, longues de 1,3-1,5 cm, larges de 1 cm environ, à tégument brun, brillant; **arille cupuliforme,** jaune orangé, long de 3-4 mm, constitué de nombreux corps en forme de massues ± émoussées.

Type : Staudt 430, Johann-Albrechtshöhe, Cameroun ex-britannique (isotypes P!, K!).

Largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone au Cabinda et Congo-Kinshasa. Elle fréquente plutôt les sols frais et humides à proximité des rivières et dans les endroits marécageux, mais on la rencontre aussi sur les sols sablonneux en forêt de terre ferme.

Noms vernaculaires : Mbambu (Youbi); Mbure (Pahouin); Mbounga (Bayaka); Mibomu; Ntsua (Fang).

Matériel gabonais :

Le Testu 1738, Inganga, Mayombe Bayaka (fl., mai); 1914, près de Tchibanga (fl., déc.); 8630, Monts Ibounji (fl., déc.); 9287, Dyem, région entre Ogooué et Cameroun (fl., sept.).
Normand s. n., M'Buku N'situ, Mayombe.
Thomson 9, Bilagone (fl. mai), K!

5. **Xylopia aethiopica** (Dunal) A. Richard
(Pl., 2, p. 8; 30, p. 167)

in Ramon de la Sagra, Hist. Iles Cuba., Bot. Pl. Vasc. 1 : 53 [1853]. — Oliver, F.T.A. 1 : (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 60, tab. 21 (1901). — Exell, Journ. of Bot. 64, Suppl. Polypet. : 7 (1926). —

Source : MNHN, Paris

Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1 ; 1 : 21 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 71 (1949). — Boutique, Fl. Congo B. 2 : 324 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 41 (1954). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 : 345 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 138, tab. 38 (1959). — Robson, Fl. Zamb. 1, 1 : 136 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 74 (1966). — Berhaut, Fl. Sénégal, ed. 2 : 249 (1967). — Raynal J. et A., Adansonia, ser. 2, 7 : 306 (1967).

= *Unona aethiopica* Dunal, Monogr. Anon. : 97, 113 (1817) ; DC., Syst. Nat. : 496 (1817).

= *Uvaria aethiopica* (Dunal) A. Rich. in Guill., Perr. et Rich., Fl. Senegamb. Tent. 1 : 9 (1831).

= *Habzelia aethiopica* (Dunal) A. DC., Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 5 : 207 (1832).

= *Xylopicrum aethiopicum* (Dunal) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1 : 8 (1891).

= *Xylopia Eminii* Engler, Pflanzenw. Ost-Afr. C : 179 (1895) ; Engler et Diels, l. c. : 61, tab. 22 a (1901).

= *Xylopia Dekeyzeriana* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 1 : 73 (1903).

= *Xylopia Gilletii* De Wild., l. c. : 72 (1903).

Arbre de 15-30 (45) m de hauteur et 60-75 cm de diamètre, à fût droit avec quelques contreforts à la base, hauts de 50 cm-1 m. Rhytidome gris blanc, marbré de brun ; écorce brun orangé ; bois tendre, blanc jaunâtre. Premières branches droites, étalées et rayonnantes au départ du fût, puis courbées vers le haut ; feuillage pendant, formant une cime conique un peu arrondie au sommet. Rameaux bruns, lenticellés, glabres ; ramilles pubérulentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 2-6 mm, pubérulent à glabre ; **limbe coriace,** elliptique-oblong à elliptique, long de 7-20 cm, large de 3-9 cm, obtus ou ± cunéiforme à la base, ± longuement acuminé au sommet ; face supérieure glabre, face inférieure apprimée-pubescente à glabrescente. Nervure médiane saillante en dessous, élargie vers à la base ; nervures latérales 7-8 paires, très obliques ascendantes, peu visibles ; fine réticulation saillante sur les deux faces.

Fleurs blanc verdâtre ou blanc crème, solitaires, géminées ou fasciculées 2-6, axillaires ou subaxillaires ; **pédicelle épais, long de 0,5-1 cm,** pubescent-apprimé ; deux bractéoles réduites. Bouton floral linéaire. Sépales verdâtres, largement triangu-

Source : MNHN, Paris

Pl. 30. — **Xylopia æthiopica** A. Rich. : ***1***, rameau florifère × 2/3 ; ***2, 3***, pétales externe et interne gr. nat. ; ***4***, fleur, pétales enlevés × 4 ; ***5***, étamine × 10 ; ***6, 7***, staminodes externe et interne × 10 ; ***8***, carpelle et coupe de l'ovaire × 8 (Le Testu 7960) ; ***9***, fruit × 2/3 (d'après photo N. Hallé, N. H. et A. Le Thomas 581) ; ***10***, graine × 1,5.

Source : MNHN, Paris

laires-ovés, aigus, longs de 2,5-3 mm, larges de 5-6 mm, soudés à la base, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes épais, étroitement linéaires, longs de 4-5 cm, larges de 3-5 mm, à base ± élargie et concave, atténués au sommet, tomenteux à l'extérieur, tomentelleux à l'intérieur; pétales internes subégaux ou un peu plus courts, plus étroits, à base élargie, concave, rouge-grenat, tomentelleux sur les deux faces **sauf à la base.** Étamines insérées sur un prolongement convexe du réceptacle, linéaires, longues de 1,5 mm, filets courts, thèques linéaires, connectifs dilatés au-dessus des anthères et pubérulents. Un cycle externe de staminodes plus larges que les étamines, ciliés sur les bords, un cycle interne de staminodes plus étroits, cunéiformes. **Carpelle 30-32,** longs de 5 mm environ, ovaires cylindriques, pubescents, enfermés dans le réceptacle, styles linéaires, longs de ± 3 mm, **glabres.** Ovules 6-8 unisériés.

Fruits à pédicelle épais, long de 1-1,5 cm; méricarpes nombreux (30 environ), verts, lisses, rouge vif à l'intérieur, **subsessiles,** étroitement cylindriques, longs de 5-6 cm, larges de 0,4-0,8 cm, légèrement étranglés entre les graines, déhiscents sur la face externe, glabres. **Graines verticales,** 4-9, ellipsoïdes-oblongues, longues de 5-6 mm, larges de 2-3 mm, à tégument brun luisant; **arille blanchâtre orangé, bilobé, long de 2-3 mm.**

Types de Sierra Leone (holotypo in herb. Dunal, MPU?; isotypo in herb. DC., G!).

Arbre ou arbuste bien connu des Africains qui utilisent les graines fortement poivrées comme épices ou condiments, d'où son nom le plus commun « Poivrier de Guinée ». Il est encore utilisé comme bois de chauffage, en menuiserie, pour la construction des cases, et en pharmacopée indigène, comme stimulant, contre les rhumatismes ou comme vomitif.

Très largement répandu en Afrique, du Sénégal au Soudan, et vers le sud, en Angola, Rhodésie du Nord, Mozambique.

On le rencontre en forêt dense humide, spécialement à proximité du littoral, aux bords des ruisseaux, dans les galeries forestières. Particulièrement abondant dans les bouqueteaux

Source : MNHN, Paris

des savanes où il se présente comme une des espèces forestières pionnières dans la reconquête de la savane.

Noms vernaculaires : Ogana (Gallois), Onkalla, Akola, Bikuè (Palouin), Nkana (Bavili), Monghana (Bayaka), Okala (Fang).

Matériel gabonais :

Aubry-Lecomte s. n., s. loc., 1854.
Chalot 45, environs de Libreville (fl., avril).
Chevalier 4305, Cap Lopez (fr., juill.).
Duparquet R. P. 7, s. loc., 1864.
Fleury ex herb. Chevalier 26589, environs d'Asié sur l'Ogooué, près du lac Zilé aux environs de Lambaréné; 33530, 33531, 33532, environs de Libreville (fr., mai); 33701 rad. loc.
Griffon-du-Bellay 3, s. loc., 1864.
N. Hallé et Le Thomas 581, savanes du Petit Bam-Bam (fr., août).
Jolly 176, environs de Libreville (fl., avril).
Klaine 310 (fl., janv.), 951 (fl., mai), environs de Libreville.
Le Testu 1877, Tchibanga (fl., nov.); 2178, Ontemba, région de la Ngounyé (fl., nov.); 7960, Lastoursville (fr., mars).
Morel 63 SBF, environs de Libreville.
Pobéguin 85, Cap Lopez.
Sargos 60, 126, 206, 223, Kouilou (fr., févr.)
Soyaux 131, Sibange (fr., sept.).
R. P. Trilles s. n., environs de Libreville.

6. **Xylopia acutiflora** (Dunal) A. Richard (Pl. 31, p. 171)

in Ramon de la Sagra, Hist. Iles Cub., Bot., Pl. Vasc. 1 : 45 (1845). — Bentham, Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 478, pro parte, excl. specim. Barter! — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 63, tab. 22 G (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 20 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 71 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 326 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2,1 : 42 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 347 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 138, tab. 39 (1959). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1,1 : 137 (1960). — Keay, Onochie et Stanfield, Nigerian trees 1 : 41 (1960). — Walker et Sillans, Rec. Biol. 56 : 72 (1961). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 80 (1961).
= *Unona acutiflora* Dunal, Monogr. Anon. : 98, 116, tab. 22 (1817).
= *Unona oxypetala* DC., Syst. Veg. 1 : 496 (1817).

Source : MNHN, Paris

= *Coelocline? oxypetala* (DC.) A. DC., Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 5 : 209, tab. 5 b (1832).
= *Coelocline acutiflora* (Dunal) A. DC., l. c. : tab. 5 e (1832).
= *Xylopia parviflora* (A. Rich.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 23 : 479 (1862), pro parte, quoad specim. Mann (fl.).
= *Xylopia Thomsonii* Oliver, F.T.A. 1 : 31 (1868).
= *Xylopia oxypetala* (DC.) Oliver ex Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenfam. 6 : 63, tab. 22 E (1901).
= *Xylopia Dinklagei* Engler et Diels in Engler, l. c. : 63, tab. 22 D.
= *Xylopia Sereti*, De Wild. Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5,3 : 80 (1909).

Arbuste ou petit arbre atteignant 15 m de hauteur et 60 cm de circonférence; écorce lisse, brun rougeâtre. Rameaux brun roux, lisses ou ± rugueux, **lenticellés**, glabres; ramilles d'abord pubescentes à poils étalés, puis glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, pubescent-apprimé à glabrescent; limbe papyracé à subcoriace, elliptique-oblong à ové-oblong, long de 5,5-15 cm, large de 2-5 cm, **aigu ou ± longuement acuminé au sommet**, obtus à arrondi à la base; face supérieure glabre, sauf sur la nervure médiane ± pubescente, face inférieure ± éparsement apprimée-pubescente. Nervures latérales 7-12 paires, peu saillantes à la face inférieure.

Fleurs blanc jaunâtre, solitaires, rarement 2-3 fasciculées, **subsessiles ou à pédicelle ne dépassant pas 5 mm de longueur**; pédicelle pubescent-apprimé roux, muni de 2-5 bractéoles ovées-lancéolées à semi-orbiculaires, densément pubescentes, rousses à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Sépales verts, triangulaires-ovés, longs de 3-4 mm, larges de 2,5-3 mm, soudés à la base, obtus ou apiculés au sommet, apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes étroitement linéaires, canelés, élargis et concaves à la base, longs de 2-3 cm, larges de 3-4 mm, tomenteux soyeux à l'extérieur, pubérulents à glabres à l'intérieur; pétales internes plus courts et plus étroits, élargis et onguiculés à la base rouge brun, pubérulents sur les deux faces sauf à la base interne. Staminodes externes oblongs, longs de 1,5 mm, les internes plus courts. Étamines linéaires étroites, longues de 2 mm, **insérées sur un prolongement crénelé du réceptacle entourant les ovaires**; anthères rouge vineux;

Source : MNHN, Paris

Pl. 31. — **Xylopia parviflora** (A. Rich.) Benth. : ***1***, rameau florifère × 2/3 ***2***, fleur, pétales enlevés × 3; ***3***, ***4***, pétales externe et interne × 1,5 : (Pobéguin 48); ***5***, fruit et coupe × 2/3 (Chevalier 28389). — **Xylopia acutiflora** (Dunal) A. Rich. : ***6***, rameau florifère × 2/3; ***7***, fleur, pétales enlevés × 3; ***8***, ***9***, pétales externe et interne × 1,5 (Bates 1852); ***10***, fruit × 2/3 (Le Testu 1179).

Source : MNHN, Paris

connectifs capités, papilleux. Carpelles 5-13, longs de 5 mm; ovaires ovoïdes-cylindriques, longs de 1,5 mm, velus; styles blancs, deux fois plus longs que les ovaires, linéaires, **terminés par une touffe de poils**. 8-10 ovules unisériés.

Fruits à pédicelle épais, long de 0,5-1 cm; méricarpes nombreux, verts extérieurement, cylindriques-oblongs, longs de 2-8 cm, larges de 0,8-1 cm, non apiculés, glabrescents, ± rugueux, étranglés obliquement entre les graines; stipes longs de 0,7-1,3 cm, glabres. Graines ellipsoïdes, brun rouge, longues de 1 cm environ, unisériées; arille invisible.

Types de Sierra Leone (holotype in herb. Dunal, MPU?; isotype in herb. DC., G!).

Espèce très largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone au Soudan, et vers le Sud jusqu'en Rhodésie du Nord et Angola. Elle est commune en forêt périodiquement inondée et dégradée, dans les galeries forestières, et au bord des rivières.

Le bois est utilisé dans la confection des pagaies et l'écorce sert à faire les parois des cases.

Noms vernaculaires : Ombogana (Mpongwé, Nkumi), Owanga (Galois), Kagana (Eshira, Bavungu), Mbungu (Bavili), Mbonga (Banzabi), Nyangé-ogàa (Mitsogo), Dédongho (Bakélé).

MATÉRIEL GABONAIS :

Dybowski 19, bords de la Nyanga.
Fleury s. n., mission Bertin.
N. Hallé 3545, Bélinga, mines de fer (fr., déc.).
Klaine 2047, 2680, environs de Libreville (fl., déc.).
Le Testu 1179, 1446, Tchibanga (fr., oct., nov.); 1514, Dahlila (fl., déc.); 1903, Tchibanga (fl., déc.); 7937, Lastoursville (fl., fév.); 9105, bords de la Kyé à Méyo (fl., mars); 9208, Mbahou, région entre Ogooué et Cameroun (fl., juill.).

7. **Xylopia Mildbraedii** Diels (Pl. 32, p. 173)

Bot. Jahrb. 53 : 444 (1915).
= *Xylopia lastoursvillii* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 71 (1949), syn. nov.

Source : MNHN, Paris

Pl. 32. — **Xylopia Mildbraedii** Diels : *1*, feuille et bouton floral × 2/3 (Mildbread 6055); *2*, fleur × 2/3; *3*, *4*, pétales externe et interne × 1,5; *5*, fleur, pétales et étamines enlevés × 3; *6*. étamine × 8; *7*. staminodes externe et interne × 8; *8*. carpelle et coupe de l'ovaire × 4 (Le Testu 8742). — **X. phloiodora** Mildbr. : *9*. rameau florifère × 2/3; *10*. *11*, pétales externe et interne × 1,5; *12*, fleur, pétales et étamines enlevés × 3; *13*, étamine × 8; *14*. staminodes externe et interne × 8; *15*, carpelle et coupe de l'ovaire × 8; *16*. fruit × 2/3 (Letouzey 5057).

Source : MNHN, Paris

Arbre (?). Écorce grise, couverte de nombreux lenticelles blanes; jeunes ramilles pubescentes-apprimées rousses. Feuilles à pétiole long de 4-5 mm, pubescent-apprimé; limbe papyracé, **oblong,** long de (9,5)12-17 cm, large de (3)4-5,5 cm, subaigu à la base, **longuement acuminé au sommet** (acumen = 1-1,5 cm); face supérieure glabre, face inférieure apprimée-pubescente. Nervure médiane imprimée et pubescente au-dessus, saillante en dessous. Nervures latérales 10-15 paires, réunies en arceaux près de la marge; réticulation visible à la face inférieure.

Fleurs solitaires, axillaires, à pédicelle long de 4-5 mm, densément pubescent roux. Bractéoles 3, ovées, longues de 3-5 mm, larges de 3-4 mm, pubescentes-apprimées extérieurement. Sépales triangulaires-aigus, longs de 5-7 mm, larges de 4-5 mm, pubescents à l'extérieur. Pétales linéaires, les externes longs de 6-7 cm, larges de 3-4 mm, et 6 mm à la base élargie-ovale, pubescents-soyeux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; les **internes,** longs de 4,5-6 cm, larges de 2 mm et 6 mm à la base élargie, arrondie, très épaisse, onguiculée, pubescents-soyeux à l'extérieur, plus densément à la base, pubérulents à l'intérieur, **à base munie d'une touffe de longs poils, glabres sur l'onglet.** Staminodes externes et internes cunéiformes, longs de 2 mm environ. Étamines linéaires, longues de 2-2,5 mm, grêles, filets courts, connectifs élargis-capités, **insérées sur un réceptacle plan, n'entourant pas les ovaires.** Carpelles 10-13, longs de 7-8 mm, ovaires ovoïdes-oblongs, longs de 1-1,5 mm, velus, **styles filamenteux, longs de 6-7 mm, hirsutes,** agglutinés les uns aux autres. 8 ovules unisériés.

Fruits inconnus.

Type : Mildbraed 6055, près de Boson, 45 km E de Kribi (fl.) (holotype B; isotype HBG!).

Espèce camerouno-gabonaise, voisine de *X. acutiflora* (Dunal) A. Rich., distincte par ses feuilles oblongues, longuement acuminées, apprimées-pubescentes au-dessous, ses fleurs plus longues et surtout le réceptacle plan, non relevé autour des ovaires.

Nom vernaculaire : M'banh (Pahouin).

Source : MNHN, Paris

Matériel gabonais :

Chevalier s. n., Missions Bertin, environs d'Owendo, mai 1917.
Duparquet 5, s. l.
Le Testu 7824, Lastoursville (fl., déc.); 8742, Koulamoutou (fl., avril).

8. **Xylopia parviflora** (A. Rich.) Bentham
(Pl. 1, p. 1 : 31, p. 171)

Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 179 (1862), p. p., excl. specim. Mann 914 (fl.). — Oliver, F.T.A. 1 : 31 (1868), p. p., — Vallot, Bull. Soc. Bot. Fr. 29 : 219 (1882). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 64 (1901), p. p. — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 51 (1954). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 (3) : 374 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 138 (1960). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 38 (1960). — Berhaut, Fl. Sénég., ed. 2 : 249 (1967), non Spruce, Journ. Linn. Soc. Bot. 5 : 6 (1861), nomen.

= *Uvaria parviflora* A. Rich. in Guill., Per. et A. Rich., Fl. Senegamb. Tent. : 19, tab. 3, fig. 1 (1831).

= *Xylopia Vallotii* Chipp ex Hutch. et Dalz., Kew Bull. : 141 (1927). F.W.T.A., ed. 1, 1 : 43 (1927). — Exell, Journ. of Bot., Suppl. Polypet. : 8 (1928), nomen. — Exell et Mendonça, Conspect. Fl. Angol. 1, 1 : 19 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 71 (1949). — Bouxtique, Fl. Congo Belge 2 : 328 (1951). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 74 (1961). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 77 (1968).

= *Xylopia acutiflora* auct. : Benth., Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 178 (1862), pro parte, quoad specim. Barter! — Oliver, F.T.A. 1 : 32 (1868), pro parte; non (Dunal) A. Rich. in Ramon de la Sagra, Hist. Hes Cub. Bot., Pl. Vasc. 1 : 55 (1845).

= *Xylopia longipetala* De Wild. et Th. Dur., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 2, 1 : 4 (1899).

Arbuste généralement de 4-5 m de hauteur, très rameux, à feuillage touffu et retombant, ou petit arbre atteignant 20 m de hauteur et 60 cm de diamètre, à tronc court, et nombreuses branches. Écorce brune, fibreuse, à section orangée. Rameaux glabres, **couverts de petites lenticelles**, ramilles pubérulentes. Feuilles à pétiole long de 3-6 mm, pubérulent; limbe subcoriace, ové, ové-elliptique à elliptique-oblong, long de 3-8,5 cm, large de 1-3 cm, **obtus à arrondi à la base, obtus à atténué-acuminé au sommet;** face supérieure glabre à nervure médiane ± pubescente,

Source : MNHN, Paris

face inférieure apprimée-pubescente. Nervures latérales 6-12 paires, **peu visibles.**

Fleurs vert jaunâtre, axillaires, solitaires ou 2-3 fasciculées, à **pédicelle grêle, long de 7-15 mm,** pubérulent à glabrescent. Bractéoles 2-3, petites, ovées, longues de 1 mm environ, pubescentes-apprimées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Boutons floraux linéaires-lancéolés. Sépales verts, ovés, longs de 2-3 mm, larges de 1,5-2 mm, aigus au sommet, pubérulents à l'extérieur. Pétales étroitement linéaires, vert jaunâtre, rouges à la base; les externes longs de 2-5 cm, larges de 4-6 mm, élargis à la base, tomenteux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur mais glabres à la base; les internes plus courts, longs de 1,5-3,5 cm, **à base auriculée au-dessus de l'onglet,** tomenteux à l'extérieur et à l'intérieur sauf sur l'onglet. Staminodes externes cunéiformes, longs de 1-1,2 mm, staminodes internes plus courts, longs de 0,6-0,7 mm. Étamines linéaires, longues de 1,5 mm, les plus internes insérées sur un prolongement du réceptacle entourant les ovaires, connectifs dilatés au-dessus des anthères. Carpelles 4-6, longs de 6-8 mm, ovaires oblongs, longs de 1-1,2 mm, pubescents roux, **styles linéaires, blanchâtres, longs de 6-7 mm,** glabres, accolés les uns aux autres. 8-10 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 1-1,5 cm; méricarpes verts, **subsessiles,** cylindriques-oblongs, longs de 2-4 cm, larges de 1,3-1,5 cm, obtus au sommet, légèrement étranglés entre les graines et ± **côtelés longitudinalement,** déhiscents, rouges à l'intérieur. **Graines horizontales, bisériées,** ellipsoïdes-réniformes, longues de 1-1,3 cm, larges de 0,6-0,7 cm, vertes.

Type : Pervottet 7, Casamance, près de Maloum, Sénégal (holotype P!).

Espèce très affine de *X. katangensis* De Wild., dont l'aire de répartition est beaucoup plus limitée; elle s'en distingue par le pétiole des feuilles plus court, les feuilles moins aiguës à la base, le pédicelle des fleurs plus long, les styles presque deux fois plus longs et les méricarpes côtelés longitudinalement.

Très largement répandue en Afrique, de la Casamance au

Source : MNHN, Paris

Soudan anglo-égyptien à l'est, et vers le sud à l'Angola et à la Rhodésie du Nord.

Assez fréquente et abondante au bord des rivières, dans les galeries forestières et dans les îles.

Le bois dur est employé dans les constructions; les fruits poivrés sont comestibles.

Noms vernaculaires : Ogana.

MATÉRIEL GABONAIS :

Dybowski 129, bords de l'Ogooué (fl., févr.).
N. Hallé et Le Thomas 190, Booué, bords de l'Ogooué (fl., juill.).
Thollon 144, 743, Ogooué (fl., févr.).

9. **Xylopia Le-Testui** Pellegrin (Pl. 33, p. 179)

Bull. Mus. Paris : 658 (1920); Fl. Mayombe 1 : 10 (1924); Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1949), pro parte. — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 17 a, 2 : 112 (1959).

Arbre de 25 m de hauteur environ, à écorce brune, ridée longitudinalement; rameaux brièvement pubescents-roux, **marqués d'une ligne en zigzag d'un pétiole à l'autre,** correspondant à l'impression de la base du limbe sur l'entre-nœud suivant dans le stade juvénile; ramilles veloutées brunes. Bourgeon foliaire lancéolé aigu, long de 1-4 cm, encapuchonné dans une écaille coriace. **Feuilles subsessiles,** à pétiole long de 1-2 mm, pubescent brun-roux; limbe coriace, **ové-lancéolé,** long de (4,5)8-10,5 cm, large de (1,5)2-2,5 cm, **arrondi à subcordé à la base,** atténué-aigu au sommet; face supérieure glabre, légèrement brillante, **face inférieure clairsemée de poils apprimés courts.** Nervures latérales 8-12 paires, ascendantes, saillantes en dessous; nervilles peu visibles.

Fleurs jaunâtres, dressées, axillaires, solitaires ou le plus souvent en fascicules de cymes pauciflores, nombreux à l'extrémité des rameaux où les entrenœuds sont très courts. Pédoncule long de 5-6 mm, pédicelle long de 2-5 mm, pubescents roux.

Source : MNHN, Paris

Bractées largement ovées à suborbiculaires, de 5-8 mm de diamètre, densément pubescentes à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Boutons floraux lancéolés. Sépales triangulaires-ovés, longs de 5-6 mm, larges de 3,5-4 mm, aigus au sommet, soudés à la base, concaves, tomenteux brun-roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes épais, lancéolés, longs de 13-20 mm, larges de 4 mm environ, amincis à la base, tomenteux jaune doré à l'extérieur, sauf à la base, et sur les bords internes, glabres et rouges à l'intérieur et à la base externe; pétales internes de même forme, à peine plus courts et plus étroits, légèrement carénés, amincis à la base, tomenteux-soyeux blonds sur les 2/3 supérieurs externes, au sommet et sur la ligne médiane internes, et **munis sur les bords internes, juste au-dessus de la base, de deux petites touffes de poils plus longs.** Staminodes ± cunéiformes-oblongs, longs de 2 mm environ, les externes plus larges. Étamines linéaires, longues de 2 mm environ, les plus externes insérées au même niveau que les carpelles, **les internes insérées sur le bord relevé du réceptacle staminal, constituant avec les staminodes internes une urcéole qui cache la base des carpelles.** Carpelles 10-12, longs de 4-5 mm, ovaires oblongs, longs de 1 mm pubescents, styles linéaires, **flexueux,** longs de 3-4 mm, pubescents à poils longs et rares formant une petite touffe au sommet. Ovules bisériés 6.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 1760, Tomi-Sangama, Mayombe Bayaka, Gabon (holotype P!).

Espèce de forêt dense humide, rare, dont la variété type n'est encore connue qu'au Gabon.

Nom vernaculaire : Canzi (Bayaka).

Matériel gabonais :

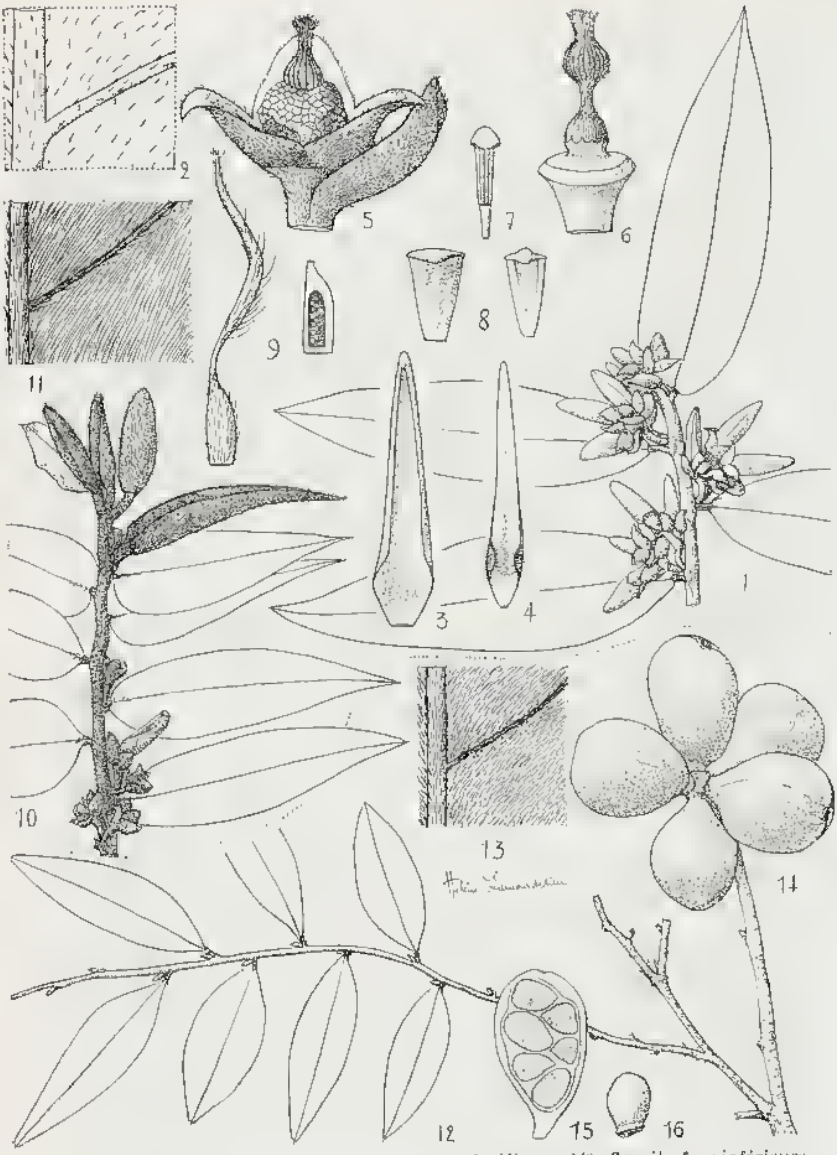
Le Testu 1760, type (fl. août); 5975, Mimongo (fl., juill.).

var. **longepilosa** Le Thomas, var. nov. (fig. 10 et 11, pl. 33).

A typo differt foliorum pagina inferiore dense pubescente appressis et longis pilosis.

Type : Le Testu 6046, Moumba, Haute Ngounyé (holotype P!).

Source : MNHN, Paris



Pl. 33. — **Xylopia Le-Testui** Pellegr. : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, poils, face inférieure de la feuille × 8; **3**, **4**, pétales externe et interne, face interne × 2; **5**, fleur, pétales enlevés × 3; **6**, réceptable, étamines enlevées × 3; **7**, étamine × 8; **8**, staminodes externe et interne × 8; **9**, carpelle, et coupe de l'ovaire × 8 (Le Testu 5975). — **X. Le-Testui** var. **longepilosa** Le Thomas : **10**, rameau florifère et bourgeon terminal × 2/3; **11**, poils, face inférieure de la feuille × 4 (N. Hallé et A Le Thomas 122). — **X. Pynaertii** De Wild. : **12**, feuilles × 2/3; **13**, poils, face inférieure de la feuille × 4; **14**, fruit × 2/3; **15**, coupe d'un mérocarpe × 2/3; **16**, graine × 2/3 (A. Le Thomas 23).

Source : MNHN, Paris

Arbre de 25-35 m de hauteur et 30-40 cm de diamètre; fût droit, muni de très petits contreforts étalés à la base; écorce de 0,5 cm d'épaisseur, à tranche beige rosé; bois jaune **très dur** et lourd. Petite cime élevée peu étalée. Jeunes rameaux **épais, en zigzag, densément hirsutes brun roux.** Bourgeon foliaire encapuchonné dans une écaille densément velue. Feuilles de même forme que dans la variété type mais à nervure médiane ± pubescente à la face supérieure, surtout vers la base, et **densément couverte de longs poils apprimés brun doré à la face inférieure.** Pubescence des bractées, sépales, et pétales plus dense et plus longue.

Fruits à pédicelle épais, long de 0,5 cm; méricarpes 5-6, **sessiles,** obovoïdes, longs de 2 cm, larges de 1,2-1,5 cm, **pubescents bruns.** Graines bisériées horizontales.

Répandue au Gabon et Congo-Kinshasa, cette variété ne semble guère plus fréquente que la variété type.

Elle est très affine de *X. villosa* Chipp, répandue de Côte-d'Ivoire au Cameroun, par la forme des feuilles, les inflorescences denses, et la structure florale. Sur le matériel que nous avons examiné, on remarque cependant une différence assez marquée dans la morphologie des jeunes rameaux. Dans l'espèce *villosa*, ils sont en effet plutôt grêles, droits, hirsutes à poils blond doré; dans l'espèce *Le-Testui*, ils sont très épais, en zigzag, marqués d'une ligne allant d'un pétiole à l'autre, correspondant aux traces du contact des bords du limbe sur l'entrenœud suivant dans le bouton; la pubescence est brune et très dense dans la variété *longepilosa*. Le bourgeon foliaire de *X. Le-Testui* est également remarquable par ses dimensions (2-3 cm × 1,3-1,5 cm), largement ovoïde, très densément velu brun dans la variété *longepilosa*; chez *X. villosa*, il est lancéolé, soyeux blond. Les rameaux de *X. villosa* semblent d'autre part toujours munis de petits lenticelles blanchâtres, et les feuilles sont moins nettement élargies à la base et non subcordées.

Ces principales différences d'ordre végétatif, nous conduisent à conserver l'espèce *Le-Testui*, malgré ses grandes affinités avec *X. villosa*.

Nom vernaculaire : Endong (Fang).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas : 122, Bélinga mines de fer (fl., vieux fr., juill.); 517, rud. for. (pied juvénile).

Le Testu : 6046, Mounoba, Haute Ngounyé (fl., sept.).

10. **Xylopia hypolampra** Mildbraed (Pl. 34, p. 183)

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 27 : 18 (1913). — Mildbr. et Diels, Bot. Jahrb. 53 : 444 (1915). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 327 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 14 : 346 (1948). — de Saint Aubin, La forêt du Gabon : 151 (1953). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 82 (1966).

= *Xylopia Brieyi* De Wild., Bull. Jard. Bot. État Brux. 4 : 385 (1914). — Exell et Mendonça, Conisp. Fl. Angol. 1, 1 : 17 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 70 (1919). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 72 (1961).

Arbre atteignant 30-40 m de hauteur, et dépassant rarement 90 cm de diamètre. Fût élevé, droit et cylindrique, à base munie de contreforts minces et irréguliers, s'élevant jusqu'à 2 m du sol. Rhytidome gris rougeâtre, s'exfoliant en écailles minces; écorce épaisse de 1,5 cm, odorante, fibreuse, assez dure, orangée. Bois jaune et dur. Cime étalée, très claire et légère. Rameaux horizontaux, incurvés, glabres; ramilles tomentelleuses à glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, canaliculé au-dessus, pubescent-apprimé; limbe subcoriace, **étroitement lancéolé, ± falciforme,** long de 5-8,5 cm, large de 1,5-2 cm, longuement atténué-acuminé au sommet, ± cunéiforme à la base; face supérieure glabre, mais à nervure médiane pubescente, **face inférieure densément soyeuse, à longs poils apprimés.** Nervures latérales 10-15 paires, invisibles en dessous, à peine visibles au-dessus.

Fleurs vert jaunâtre, axillaires, solitaires ou 2-3 fasciculées, subsessiles ou à pédicelle ne dépassant guère 3 mm de longueur, densément pubescent. Bractéoles 3, très rapprochées, semi-orbiculaires et amplexicaules, pubescentes-apprimées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Sépales triangulaires-ovés, longs de 2-2,5 mm, larges de 2 mm, pubescents-apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes étroitement linéaires, longs de 22-

Source : MNHN, Paris

33 mm, larges de 3-3,5 mm, ± cannelés, élargis et concaves à la base, soyeux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur sauf à la base; pétales internes un peu plus courts, élargis, épaissis et ± auriculés à la base. Staminodes externes oblongs, longs de 1,5 mm, staminodes internes plus courts. Étamines linéaires, longues de 1,5 mm environ, insérées sur un prolongement du réceptacle entourant les ovaires, filets longs de 0,5 mm, connectifs ± capités. Carpelles 11-12, longs de 3-4 mm, **ovaires étroitement cylindriques,** longs de 1,5 mm environ, éparsement pubescents, styles linéaires, longs de 2-3 mm, terminés par une petite touffe de poils et agglutinés les uns aux autres. 10-12 ovules bisériés.

Fruits subsessiles ou très courtement pédicellés, pédicelle très épais, long de 0,5 cm; **méricarpes sessiles,** obovoïdes-oblongs, arrondis au sommet, longs de 2-5 cm, larges de 1,5-3 cm, **glabres,** s'ouvrant en 2 ou 3 valves qui se retournent vers l'extérieur montrant leur face interne rouge vif. Graines horizontales, bisériées, ellipsoïdes aplaties, brunes, à arille verdâtre, visible sur le frais.

Type : Mildbraed 5183, Lomie, Cameroun, fl., fr., mai (lectotype HBG!).

L'holotype ayant été détruit à Berlin, nous choisissons comme lectotype, l'isotype présent dans l'herbier de Hambourg.

Espèce équatoriale, répandue au Cameroun, République centrafricaine, Gabon, Cabinda, Congo-Brazzaville et Congo-Kinshasa. Fréquente en forêt dense humide où elle fait partie de l'étage dominant. Facilement reconnaissable en forêt par l'aspect léger, très caractéristique de la cime.

Au Gabon, *X. hypolampra* est une espèce rare dans l'Ouest et le Centre, elle devient fréquente à l'Est de Makokou, où il n'est pas rare de la trouver en véritables petits peuplements.

Noms vernaculaires : Ndong-éli (Fang); Moninzon (Bakota); Canzi (Bayaka); Lukange ivembuka, Lukange jaune.

Matériel gabonais et limitrophe :

N. Hallé 3736, Bélinga mines de fer (fr., juin).
N. Hallé et Le Thomas 368, Mékambu; 487, Bélinga mines de fer.

Source : MNHN, Paris

Pl. 34. — **Xylopia hypolampra** Mildbr. : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, pubescence de la feuille, fac inférieure × 2; **3**, fleur × 1,5; **4**, fleur, pétales enlevés × 6; **5**, pétale externe × 1,5; **6**, pétale interne × 1,5; **7**, étamine × 10; **8**, **9**, staminodes externe et interne × 10; **10**, **11**, carpelle et coupe × 10; (Le Testu 8091); **12**, fruit × 2/3; **13**, coupe du méricarpe × 2/3; **14**, graine × 1,5 (Tisserant 1385).

Source : MNHN, Paris

Le Testu 1749, Inganga, région du Nyanga (fl., mai); 2023, Tchibanga (fl., fév.); 8094, Mboma, région de Lastoursville, galerie dans les savanes du Haut Ogooué (fl., fr., mai).
de Saint Aubin SRF 1972, s. l.; CTFT 2082, Km 40.
Sargos 141, 941, Komilou inférieur.

11. **Xylopia phloiodora** Mildbraed (Pl. 32, p. 173)

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 8 : 55 (1921). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 331 (1951).

Arbre de 25-35 m de hauteur, atteignant 40-70 cm de diamètre. Fût droit, cylindrique, muni de contreforts basilaires aplatis, s'élevant jusqu'à 1 m du sol. **Rhytidome lisse, clair, gris blanchâtre;** écorce de 1 cm d'épaisseur, à section jaune orangé; bois jaune, dur. Cime claire. Rameaux tomentelleux à glabres. Feuilles à pétiole long de 3-7 mm, canaliculé, pubérulent; limbe papyracé à subcoriace, **elliptique-ové** à étroitement lancéolé, ± **falciforme,** long de 5-17 cm, large de 2-6 cm, cunéiforme à subarrondi à la base, ± longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre mais à nervure médiane pubérulente, face inférieure ± apprimée-pubescente à longs poils, à glabrescente. Nervures latérales 10-12 paires, **planes au-dessus,** très peu saillantes en dessous.

Fleurs jaunes, axillaires, solitaires, 2-3 fasciculées ou en cymes pauciflores à pédoncule long de 3-5 mm, parfois nombreuses au sommet des jeunes rameaux. Pédicelle long de 2-5 mm, pubescent, muni au sommet d'une petite bractéole largement ovée, pubescente. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 2-2,5 mm, larges de 3-3,5 mm, aigus au sommet, soudés à la base, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes linéaires, longs de 17-27 mm; élargis à la base large de 3-4,5 mm, tomentelleux-soyeux à l'extérieur, densément pubérulents jaune clair à l'intérieur, mais à base glabre rouge; pétales internes un peu plus courts, très étroitement linéaires aigus, élargis et épaissis à la base, ongiculés, pubérulents sur les deux faces, mais à onglet glabre. Staminodes ± cunéiformes-oblongs, les externes

Source : MNHN, Paris

longs de 1,75 mm, les internes 1,25 mm. Étamines linéaires, rouge foncé, longues de 1,5-1,75 mm, **insérées sur un prolongement conique-convexe du réceptacle enfermant les ovaires,** filets courts, connectifs en têtes de clous. Carpelles 6-11, longs de 4,5 mm environ, ovaires ovoïdes-oblongs, densément pubescents blonds, longs de 1,5 mm, styles linéaires, coalescents, jaune clair, longs de 3 mm, **glabres.** 12-16 ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 0,5-1 cm; **méricarpes sessiles,** oblongs à obovoïdes, longs de 2,5-4 cm, larges de 1,7-3 cm, arrondis au sommet, **glabres,** bruns, ± verruqueux. Graines horizontales, bisériées, elliptiques-oblongues, longues de 1-1,5 cm, larges de 0,4-0,9 cm.

Type : Mildbraed 7692, Bipindi-Eboluwa, Cameroun (holotype B; isotype K?).

Espèce très affine de *X. hypolampra* Mildbr., mais la forme des feuilles ± lancéolée est beaucoup plus variable, et la pubescence soyeuse-appliquée n'est dense que sur les jeunes feuilles, les feuilles adultes étant presque glabres. Les carpelles à ovaires velus et styles glabres sont en outre très différents de ceux de *X. hypolampra* où les ovaires étroitement cylindriques sont à peine distincts du style terminé par une touffe de poils.

Répandue au Cameroun, République centrafricaine, Gabon et Congo-Kinshasa, cette espèce est peu fréquente au Gabon où elle se trouve en forêt dense humide.

Noms vernaculaires : Ndong-éli, Nsua-bisana (Fang).

Matériel gabonais :

Dubuisfouveau 903 S.R.F., Liby (fl., j. fr., sept.).
N. Hallé et Le Thomas 1013, Bélinga mines de fer (fl., fr., juill.).

12. **Xylopia Pynaertii?** De Wildeman (Pl. 33, p. 179)

Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5,3 : 79 (1909). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 332 (1951).

Source : MNHN, Paris

Arbre de 30-35 m de hauteur, à fût droit, **écorce rouge-orangé, glissante; ramilles courtement hirsutes,** brun roux. Feuilles à **pétiole long de 1-2 mm,** hirsute; limbe papyracé, ové-elliptique à elliptique, long de 2-6 cm, large de 1-1,5 cm, atténué au sommet, atténué à cunéiforme à la base; face supérieure glabre mais à nervure médiane ± pubescente, **face inférieure densément pubescente** brun roux. Nervures latérales 8-10 paires, peu visibles.

Fleurs solitaires, subsessiles, à pédicelle long de 2-3 mm, pubescent. Sépales triangulaires-ovés, aigus, longs de 2,5 mm environ. Pétales externes étroitement linéaires, longs de 2-2,7 cm, élargis et unguiculés à la base mais non épaissis, tomentelleux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur mais à base glabre; pétales internes plus courts, étroitement linéaires, élargis et charnus au-dessus de l'onglet, pubérulents sur les deux faces, mais à base glabre à l'intérieur. Staminodes externes longs de 1,25 mm, staminodes internes longs de 0,75 mm. Étamines linéaires, longues de 1 mm environ, insérés sur un prolongement du réceptacle entourant les ovaires, connectifs en tête de clou. Carpelles 8-11, longs de 4 mm environ, ovaires étroitement oblongs, longs de 1-1,5 mm environ, longuement pubescents, styles filiformes, longs de 2,5-3 mm, pubescents au sommet. Ovules 6-8, bisériés.

Fruits à pédicelle long de 0,3-0,5 cm; méricarpes 4-7, verts, rouges à l'intérieur, **subsessiles,** obovoïdes, longs de 1,5-3 cm, larges de 1-1,7 cm, arrondis au sommet, atténués à la base, **glabres.** Graines 2-6, bisériées, horizontales, ellipsoïdes, longues de 1 cm environ, larges de 0,6-0,8 cm.

Type : Pynaert 567, Eala, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Nous rapportons à cette espèce congolaise quelques spécimens incomplets du Gabon, stériles ou seulement en fruits; sur chacun de ces échantillons, comme sur ceux du Congo-Brazzaville, les collecteurs ont soigneusement noté la couleur rouge-orangé de l'écorce, semblable à celle du *Distemonanthus Benthamianus* Baillon, et très caractéristique de ces arbres de forêt. Nous n'avons malheureusement trouvé aucune confirmation de ce caractère de l'écorce sur les spécimens du Congo-Kinshasa, ce qui aurait

Source : MNHN, Paris

appuyé notre détermination. Il faut noter en effet que les plantes gabonaises et celles du Congo-Brazzaville présentent une certaine différence dans la pubescence : les ramilles sont plus courtement hirsutes, et la face inférieure des feuilles plus densément pubescente à poils apprimés.

Espèce de forêt dense, assez rare, répandue au Gabon dans les régions côtières et au Mayombe, au Congo-Brazzaville et au Congo-Kinshasa. A rechercher en fleurs au Gabon.

Noms vernaculaires : Ntana ou Ntena (Fang).

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Thomas 23, Nkoubounga, 50 km E de Libreville (fr., juill.).
Morel SRF 106, secteur d'inventaire Ntoum-Rogoliè (stér.).
Normand s. n., réserve forestière de Yabi (stér.).

ESPÈCES IMPARFAITEMENT CONNUES

13. cf. **Xylopia Gilbertii** Boutique, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 110 (1951).

Méricarpes 2-6 (8) obovoïdes-oblongs, verts à l'extérieur, sur le frais, bruns sur le sec, longs de 2,3-5 cm, larges de 1-1,5 cm, arrondis au sommet, atténués vers la base, ± ridés obliquement; stipes longs de 6-8 mm. Graines 6-7, obliques, noyées dans une pulpe jaune clair, s'oxydant rapidement en brun rouille.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3735, Bélinga mines de fer, fruits ramassés au sol, juin.

14. **Xylopia** sp. **A**

Arbuste de 3-4 m de hauteur à rameaux brun roux, glabres. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, glabre; limbe papyracé, elliptique à elliptique-lancéolé, long de 10-15 cm, large de 3,5-5 cm, cunéiforme à la base, acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure pubérulente; 10-12 paires de nervures latérales **saillantes sur les deux faces.**

Source : MNHN, Paris

Fruits subsessiles, à pédicelle épais, long de 2-3 mm; méricarpes vert jaunâtre extérieurement sur le vif, cylindriques, courbés, longs de 5-6 cm, larges de 2 cm environ, arrondis au sommet, glabres; stipes épais, longs de 0,8-1,3 cm. Graines 8-12, **bisériées**, ± obliques-horizontales, longues de 1,4-1,5 cm, larges de 0,7-0,8 cm, entourées d'un **arille bleu verdâtre clair** sur le frais.

N. Hallé 1360, Mubaundou, SE de Makokou (fr., fèvr.), au bord d'un ruisseau.

15. **Xylopia** sp. **B**

Arbre de 15-18 m de hauteur; fût muni à la base de petits contreforts; cime petite.

Feuille sublsessile, à pétiole long de 2 mm, pubérulent; limbe subcoriace, elliptique-lancéolé, long de 7,5 cm, large de 2,5 cm, atténué-acuminé au sommet, largement cunéiforme à la base; face supérieure glabre, face inférieure pubescente à longs poils; nervation irrégulière, seulement visible à la face inférieure.

Fleurs à pédicelle long de 3-4 mm, pubescent. Bractéole située au sommet du pédicelle, largement ovée, pubescente. Sépales triangulaires-ovés, aigus au sommet, longs de 3 mm environ, pubescents à l'extérieur. Pétales jaune clair sur le vif, rouges à la base; les externes étroitement linéaires, longs de 1,5-1,8 cm, à base élargie, non concave, tomenteux blonds à l'extérieur, et sur les bords internes, rouges et glabres à l'intérieur; les internes à peine plus courts, linéaires, élargis et épaissis au-dessus de l'onglet glabre sur les deux faces, tomenteux sur la lame externe, pubérulents sur la lame interne. Étamines nombreuses, rouges, les plus internes insérées sur un relèvement du bord du réceptacle. Carpelles 7, ovaires densément velus blonds, styles filiformes agglutinés en pinceaux, longs de 2,5-3 mm, éparsement pubescents.

Espèce affine de *X. villosa* Chipp, mais différente par la pubescence de la feuille.

N. Hallé et Le Thomas 379, 25 km SE de Mékambo, fleurs ramassées au sol avec une seule feuille, août. Arbre très odorant.

Source : MNHN, Paris

11. NEOSTENANTHERA Exell

Journ. of Bot. 73, Suppl. Polypet., Addl. : 5 (1935). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 56 (1949). — Bautique, Fl.-Congo Belge 2 : 338 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 42 (1954). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 124 (1959). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 86 (1966).

= *Oxymitra* Blume sect. *Stenanthera* Oliver, F.T.A. 1 : 32 (1868).

= *Stenanthera* (Oliver) Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 57 (1900).

Lianes, arbustes ou arbres à indument de poils simples. Fleurs ☿, solitaires ou fasciculées pauciflores, extra-axillaires ou opposées aux feuilles, ramillores ou caulinaires. Sépales 3, valvaires, petits. Pétales 6, en deux verticilles, valvaires, libres, les externes linéaires à lancéolés, **beaucoup plus longs que les internes,** les internes épais, concaves à la base, ± trigones vers le sommet, serrant étroitement les étamines. Étamines nombreuses, linéaires, subsessiles, **thèques linéaires extrorses, semblant locellées transversalement,** connectifs triangulaires-ovés, dressés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, libres, ovaires ± cylindriques, styles linéaires. **Ovule 1, dressé.**

Fruits à méricarpes stipités, ellipsoïdes à fusiformes: **stipes longs et articulés à la base des méricarpes.** Graine 1.

Espèce type : *N. hamata* (Bentham) Exell (= *Oxymitra hamata* Benth.).

Petit genre africain comprenant 4 espèces de forêt dense humide. Voisin du genre *Friesodielsia*, il en diffère par ses pétales externes concaves à la base, les anthères locellées transversalement, le connectif dressé au-dessus des anthères, le stipe articulé à la base des méricarpes et la présence d'un seul ovule basal.

Il existe également au Cameroun un genre monospécifique : *Bautiquea* Le Thomas, dont les fleurs possèdent tous les caractères des *Neostenanthera* mais dont les fruits sont composés de méricarpes sessiles, pressés les uns contre les autres par leur base et

Source : MNHN, Paris

disposés en étoile; chaque méricarpe est de forme pyramidale dans la partie supérieure, soit les 3/4 de la hauteur, à sommet ± acuminé et creux, séparée de la base par un bourrelet subanguleux.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Inflorescences ramilleuses, pauciflorescentes ou fleurs solitaires; pétales externes dressés, charnus mais aplatis ou seulement épaissis sur les bords; méricarpes pubérulents à glabres; feuilles appriimées-pubérulentes à la face inférieure; ramilles pubérulentes à glabres.
   2. Méricarpes ellipsoïdes-ovoïdes, à péricarpe lisse, longs de 9-14 mm, larges de 4-9 mm; pétales internes non contigus à la base, très épais dans la partie supérieure, pubérulents à l'extérieur; fleurs rarement solitaires, le plus souvent 2-4-fasciculées, extra-axillaires ou sur les rameaux défeuillés; feuilles arrondies à la base, elliptiques-oblongues, de 17-30 cm × 3-12 cm; nervures latérales 12-18 paires. . . . . 1. *N. myristicifolia*
   2'. Méricarpes fusiformes, à péricarpe côtelé longitudinalement, longs de 17-30 mm, larges de 5-12 mm; pétales internes contigus à la base, émoussés au sommet, glabres à l'extérieur sauf sur une ligne médiane densément pubescente-appriimée; fleurs solitaires extra-axillaires; feuilles aiguës à la base, obovées-oblongues, de 10-20 cm × 3,5-9 cm; nervures latérales 7-11 paires. 2. *N. gabunensis*
1'. Inflorescences rameuses caulinaires, naissant sur le tronc; pétales externes étalés horizontalement, très épais, subcylindriques, de section elliptique, densément tomenteux sur les deux faces; pétales internes, tomenteux brun à l'extérieur, pubescents blanchâtres au sommet interne; méricarpes ovoïdes, densément tomenteux roux; stipes longs de 2-4 cm; feuilles pubescentes à la face inférieure, à poils mous, ± laineux, roux; ramilles densément pubescentes brun roux. . . . . 3. *N. Bakossii*

1. **Neostenanthera myristicifolia** (Olivier) Exell
(Pl. 35, p. 191)

Exell, Journ. of Bot. 73, Suppl. Polypet., Add. : 6 (1935). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 42 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 41 (1960).
= *Oxymitra myristicifolia* Oliver, F.T.A. 1 : 33 (1868).
= *Stenanthera myristicifolia* (Oliver) Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 67 (1911).

Source : MNHN, Paris

Pl. 35. — **Neostenanthera myristicifolia** (Oliver) Excell : *1*, rameau florifère × 2/3; *2*, *3*, pétales externe et interne, gr. nat.; *4*, fleur, pétales enlevés × 2; *5*, étamine × 6; *6*, carpelle et coupe × 6; *7*, fruit × 2/3; *8*, coupe d'un méricarpe, gr. nat. (N. Hallé et A. Le Thomas 382).

Source : MNHN, Paris

= *Stenanthera pluriflora* De Wildeman, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 1 : 45, tab. 20 (1903). — Diels, Bot. Jahrb. 53 : 445 (1915), syn. nov.
= *Neostenanthera pluriflora* (De Wild.) Exell, l. c. : 6 (1935). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 56 (1949). — Bouriquet, Fl. Congo Belge 2 : 338 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 348 (1958), syn. nov.

Arbuste de 2 à 5 m de hauteur, et 4-5 cm de diamètre; rameaux glabres, ramilles pubérulentes à glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 6-12 mm, pubérulent à glabre; limbe papyracé, elliptique-oblong à obové-oblong, long de 7-30 cm, large de 3-12 cm, **arrondi à obtus à la base,** atténué en aigu-acuminé au sommet, pubérulent-apprimé à glabrescent au-dessus, pubérulent à glabre au-dessous. Nervure médiane imprimée à la face supérieure, saillante à la face inférieure. Nervures latérales 12-17 paires, obliques ascendantes.

Fleurs vertes devenant jaune pâle, rarement solitaires, **le plus souvent 2-4 fasciculées,** extra-axillaires ou sur les rameaux défeuillés; pédicelle long de 2-5,5 cm, légèrement élargi vers le sommet, apprimé-pubérulent à glabre, muni d'une petite bractéole à la base. Sépales petits, triangulaires, aigus, longs de 1,5 mm environ, larges de 2 mm, pubérulents à l'extérieur. Pétales externes charnus, épais, lancéolés, longs de 10-30 mm, larges de 4-8 mm, élargis et concaves à la base, pubérulents à glabrescents sur les deux faces; pétales internes, non contigus à la base, triangulaires-ovés, longs de 8-10 mm, larges de 4-6 mm, aigus et très épais au sommet, pubérulents à l'extérieur, concaves et pubescents à la base interne. Étamines nombreuses, subsessiles, oblongues, longues de 2 mm environ, thèques linéaires extrorses, locellées transversalement, connectifs ovés, développés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, longs de 2,5 mm environ, ovaires cylindriques courbés, pubescents, styles étroitement cylindriques, longs de 1 mm environ, stigmates à peine élargis, glabres.

Fruits longs de 2-4 cm, pubérulents, à péricelle épais; méricarpes nombreux, stipités, **ellipsoïdes à ovoïdes,** longs de 9-15 mm, larges de 5-9 mm, **mucronés au sommet;** péricarpe granuleux, pubérulent à glabre; stipes grêles, longs de 1,5-3 cm, articulés à la

Source : MNHN, Paris

base du méricarpe. Graines ellipsoïdes, longues de 8-14 mm, larges de 4-8 mm.

Type : Thomson 134, Old Calabar, Nigeria du Sud (holotype K!).

En dehors du nombre de fleurs et de leur position il n'existe pas de différences entre la description originale de *N. myristicifolia* et *N. pluriflora*. Or, nous avons remarqué que, dans l'une et l'autre espèce, les fleurs pouvaient être solitaires ou géminées et que la position des fleurs de *N. pluriflora*, extra-axillaire, était souvent supra-axillaire, à peine au-dessus de l'insertion foliaire, ce qui a pu être considéré comme axillaire. Nous pensons qu'il s'agit d'une unique espèce dont l'aire de répartition est continue du sud de la Nigeria à la République centrafricaine et vers le sud, au Congo-Kinshasa.

C'est un arbuste de forêt dense, que l'on rencontre surtout dans les galeries forestières et dans la brousse marécageuse.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas 382, route de Batnala, 22 km de Mékambo (fl., fr., août).

Le Testu 8083, Mbigou (fl., avril); 8190, Koulamoutou (fl., juill.) 9013, Bitam (fl., mars); 9494, Oyem (fl., fr., févr.); 5761, Mbignu (BM!)

2. **Neostenanthera gabonensis** (Engl. et Diels) Exell (Pl. 36, p. 195)

Journ. of Bot. 73, Suppl. Polypet., Add. : 6 (1935). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 56 (1949). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 42 (1954). — Walker et Sillans, Pl. Ut. Gab. 69 (1961).

= *Oxymitra gabonensis* Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 297 (1899).

= *Stenanthera gabonensis* (Engl. et Diels) Engl. et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 68, tab. 24 A (1901).

= *Stenanthera bakuana* A. Chev. ex Hutch. et Dalz., F.W.T.A., ed. 1, 1 : 56 (1927). — Aubréville, F.F.C.I., ed 1, 1 : 118 (1936).

= *Neostenanthera bakuana* (A. Chev. ex Hutch. et Dalz.) Exell, l. c. : 6 (1935). — Aubréville, l. c., ed. 2 : 148, tab. 42 (1960).

Source : MNHN, Paris

= *Neostenanthera micrantha* Exell, l. c. : 5 (1935). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 26 (1937). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 86 (1966), syn. nov.

Arbuste de 4 à 6 m de hauteur, à écorce grise, un peu rugueuse, bois blanc jaunâtre; rameaux glabres, ramilles pubérulentes à glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 6-15 mm, canaliculé au-dessus, apprimé-pubérulent; limbe papyracé, elliptique-oblong à oblancéolé, long de 10-22 cm, large de 3,5-9 cm, cunéiforme à obtus à la base, ± longuement acuminé au sommet; face supérieure verte, pubérulente à glabrescente, face inférieure glauque, pubérulente. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous. Nervures latérales 7-11 paires, obliques ascendantes, non réunies en arceaux près de la marge. Réticulum peu visible.

Fleurs jaunes, **solitaires,** extra-axillaires, pendantes; pédicelle long de 3-6 cm, grêle, élargi au sommet, pubérulent. Bractéole minuscule, insérée vers la moitié inférieure du pédicelle. Sépales très petits, largement triangulaires-ovés, de 1-1,5 mm de diamètre, aigus, soudés à la base, apprimés-pubescents sur les deux faces. Pétales externes lancéolés, longs de 15-30 mm, larges de 3-4,5 mm, élargis et concaves à la base, densément apprimés-pubérulents sur les deux faces sauf à la base interne; pétales internes triangulaires-ovés, longs de 6-10 mm, larges de 3-4 mm, concaves, **contigus à la base, cucullés au sommet, glabres à l'extérieur, sauf sur une ligne médiane densément apprimée-pubescente,** tomenteux à l'intérieur. Étamines nombreuses sur 3-4 cycles, subsessiles, oblongues, longues de 2 mm environ, larges de 0,6-0,7 mm, thèques linéaires extrorses, locellées transversalement; connectifs triangulaires-ovés, pubérulents. Carpelles nombreux, longs de 2,5 mm environ, larges de 0,5 mm, ovaires cylindriques, pubescents, styles linéaires, longs de 0,5 mm, glabres.

Fruits à pédicelle grêle, long de 3-6 cm, tomentelleux, élargi au sommet; méricarpes nombreux, orangés à maturité, **étroitement ellipsoïdes à fusoïdes,** longs de 1,7-3 cm, larges de 0,5-1,2 cm, apiculés au sommet; **péricarpe côtelé longitudinalement,** pubérulents; stipes grêles, longs de 0,5-2,5 cm, tomentelleux. Graines ellipsoïdes-allongées à fusiformes, longues de 1,5-1,7 cm, larges

Source : MNHN, Paris

Pl. 36. — **Neostenanthera gabonensis** (E. et Diels) Excell : ***1***, rameau florifère × 2/3; ***2***, pétale externe × 2; ***3***, fleur débarrassée des pétales externes × 2; ***4***, pétale interne, faces externe et interne × 3; ***5***, étamine × 6; ***6***, carpelle × 6; ***7***, fruit × 2/3 (N. Hallé et J. F. Villiers 4799). — **Neostenanthera Robsonii** Le Thomas : ***8***, feuille × 2/3; ***9***, pubescence, face inférieure de la feuille × 3; ***10***, fruits × 2/3 (N. Hallé et Cours 6091).

Source : MNHN, Paris

de 0,5-0,6 cm, à 5 côtes longitudinales; testa brun rougeâtre, mince.

Type : Soyaux 117, Sibang, Gabon, fr. (holotype B; isotypes P!, K!).

Espèce affine de *N. myristicifolia* (Engl. et Diels) Exell, caractérisée par la forme des méricarpes fusiformes-côtelés, et ses pétales internes marqués d'une ligne pubescente médiane externe.

On la rencontre en forêt dense humide, au Liberia, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Gabon et en Angola. Certaines récoltes de la région des Monts de Cristal, laissent penser qu'elle pourrait se trouver au Cameroun.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 2316, Abanga (fr., juin).
N. Hallé et J. F. Villiers 4799, Nkan, Monts de Cristal (fl., fr., janv.).
Soyaux 117, type (fr., août); 165 (fl. janvier), Sibange.

3. **Neostenanthera Robsonii** Le Thomas, sp. nov.
(Pl. 36, p. 195 et fig. 1)

= *Neostenanthera myristicifolia* auct. : Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 56 (1949), p. p., non (Mildbr. et Diels) Exell.

Affinis N. hamatae (Benth.) Exell *pubescentia densa, rufa, mericarpiis longe pedicellatis, tomentoso-rufis, sed differt inflorescentiis e ligno vetere ortis, petalis exterioribus maxime curvosis, patentibus, dense tomentoso-fuscis, petalis interioribus late ovatis vel suborbicularis, apice intus pubescenti-subalbis.*

Frutex vel arbor parva ad 15 m alta, 25 cm in diam. Ramuli novelli dense pubescentes fusco-rufi, petiolo crasso 1-1,5 cm longo, tomentoso-rufo; lamina elliptico-oblonga, basi subrotundata vel rotundata, apice attenuato-acuminata, vel obtuse et breviter acuminata, pagina inferiore pubescenti pilis flexuosis, ± lanuginosis, rufis.

Inflorescentiae ramosae e ligno vetere ortae; pedicellus 3-4,5 cm longus, tomentoso-rufus. Petala exteriora crassissima, patentia, lanceolata, in sectura elliptica, 2-2,5 cm longa, 3-5 mm lata, basi dilatata, concava, utraque pagina dense tomentosa; petala interiora crassissima, concava, late ovata vel suborbicularia, 7-9 mm in diam., ima basi late et breviter unguiculata, extra tomentoso-rufa, apice intus pubescenti-subalba.

Source : MNHN, Paris

Fructus e ligno vetere orti, mericarpiis multis (30-40), longe pedicellatis, pedicello 4,5-6 cm longo, breviter ellipsoïdeis, dense tomentoso-rufis, apice mucronatis.

Typus : Le Testu 8635, Ndingni, région de Lastoursville, Gabon (*holotypus* BM!; *isotypus* P!).

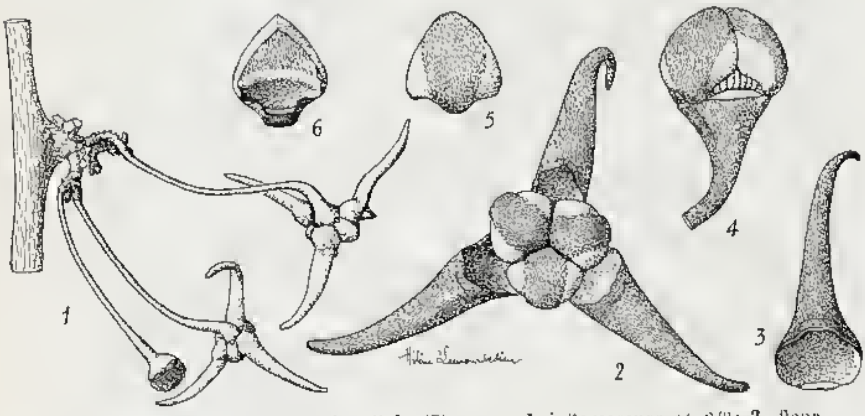


Fig. 1. — **Neostenanthera Robsonii** Le Thomas : *1*, inflorescence × 2/3; *2*, fleur, vue par dessus × 2; *3*, pétale externe × 2; *4*, fleur, pétales externes enlevés × 2; *5*, *6*, pétale interne × 2 (Le Testu 8635).

Arbuste ou petit arbre atteignant 15 m de hauteur et 25 cm de diamètre. **Ramilles densément pubescentes brun roux.** Feuilles papyracées, à pétiole épais, long de 1-1,5 cm, pubescent-roux; limbe elliptique-oblong, long de 10-27 cm, large de 4-8,5 cm, atténué-acuminé au sommet, à obtusément et courtement acuminé, arrondi à subarrondi à la base; face supérieure glabre, vert olive, face inférieure ± glauque, **pubescente à poils mous, ± laineux, roux,** plus denses sur les nervures. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 16-21 paires, obliques ascendantes, saillantes en dessous; réticulum de nervilles parallèles, régulières, bien visibles à la face inférieure.

Inflorescences caulinaires sur 1-6 m de hauteur de tronc, en arbuscules ligneux; pédicelle floral épais, long de 3-4,5 cm, élargi au sommet, tomenteux-brun. Bractéoles basilaires, minuscules. Sépales semi-orbiculaires, longs de 1 mm, larges de 3 mm, tomen-

Source : MNHN, Paris

teux-bruns. **Pétales très charnus, les externes étalés horizontalement,** de section elliptique, lancéolés, longs de 2-2,5 cm, larges de 3-5 mm au-dessus de la base élargie et concave, densément tomenteux bruns sur les deux faces; les **internes largement ovés à suborbiculaires,** concaves, de 7-9 mm de diamètre, non contigus, largement et courtement onguiculés à la base, densément tomenteux-bruns à l'extérieur sauf sur une très petite surface latérale, **pubescents blanchâtres au sommet interne.** Étamines subsessiles, linéaires, longues de 2-2,5 mm, connectifs ovés, à peine développés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, longs de 2,5 mm, ovaires cylindriques courbés, **pubescents blanchâtres,** styles linéaires, **stigmates papilleux.**

Fruits naissant sur le tronc en petits arbuscules ligneux; méricarpes nombreux (30-40), stipités, courtement ellipsoïdes, longs de 1,2-1,4 cm, larges de 0,7-1 cm, **mucronés au sommet, densément tomenteux brun roux;** stipes longs de 2,5-4 cm, tomenteux roux. Graines ellipsoïdes, longues de 0,9-1,2 cm.

Type : Le Testu 8635, Nilingui, région de Lastoursville, Gabon, fl. (holotype BM!, isotype P!).

Connue seulement du Gabon, cette espèce rappelle beaucoup *Boutiquea platypetala* (Engl. et Diels) Le Thomas, par ses feuilles et leur pubescence. C'est la raison pour laquelle Pellegrin avait rattaché le matériel de Le Testu à *N. macrantha* (Mildbr. et Diels) Exell, devenu synonyme de *Boutiquea platypetala*, dont les fleurs et les fruits sont très différents.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 5999, Mélé, Haute Ngounyé, région de Lastoursville (fr., juill.), BM!, P!; 8635, type, (fl., dér.), BM!, P!

N. Hallé et G. Cours 6094, Moumba, côté W, entre 700 et 800 m (fr., mai).

Source : MNHN, Paris

12. POLYALTHIA Blume

Fl. Java Annnac. : 68 (1829). — Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1 : 95 (1862). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 41 (1901). — Sinclair, Gardens' Bull. Singapore 14 : 279 (1955). — Cavaen et Keraudren in Humbert, Fl. Madagascar et Comores, 78e fam. : 56 (1958). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 93 (1959).

= *Greenanypodendron* Verdcourt, Adansonia, ser. 2, 9 : (1969), syn. nov.

Arbres ou arbustes. Feuilles glabres ou à indument de poils simples. Fleurs généralement ♀ ou polygames. ♀ et ♂ (sect. *afro-polyalthia*), solitaires ou fasciculées, axillaires, extra-axillaires à oppositifoliées, naissant parfois sur le vieux bois. Sépales 3, valvaires, libres ou soudés à la base. Pétales 6, valvaires, **en deux verticilles subégaux, plats,** tous dressés ou ± étalés à l'anthèse, **non connivents,** ovés, lancéolés ou linéaires-lancéolés. Étamines généralement nombreuses et pressées les unes contre les autres, mu en un seul cycle dans les fleurs ♀ des espèces ouest-africaines, subsessiles, à thèques linéaires extrorses, connectifs généralement polygonaux épais, aplatis, légèrement convexes, arbiculaires à rhomboïdes, ou comprimés latéralement, écrasés ou allongés au-dessus des anthères. Carpelles ± nombreux; style généralement absent; stigmate de forme variable, élargi. Réceptacle convexe. Ovules 1 basilaire, ou 2-5 latéraux.

Fruits à méricarpes stipités ou subsessiles, ovoïdes à globuleux. Graines 1-5, parfois entourées d'une cannelure équatoriale; rumination de l'albumen par de fines lamelles parallèles de l'endocarpe ou en forme d'épines ± irrégulières.

Espèce type : *P. Subcordata* (Bl.) Blume (= *Unona subcordata* Bl.).

Le genre *Polyalthia* est parmi les plus importants de la famille puisqu'il compte environ 150 espèces. C'est l'un des genres d'Annonacées, en très petit nombre, communs aux parties tropicales de l'Afrique, Madagascar, de l'Asie et de l'Australie. Parti-

Source : MNHN, Paris

entièrement bien représenté dans le SE de l'Asie, où il est très homogène et considéré par Sinclair comme l'un des plus vieux genres d'où dérive la tribu des *Unoneae*. Madagascar compte également de nombreuses espèces, tandis qu'en Afrique, il n'est représenté que par une espèce orientale et deux espèces du domaine côtier de l'ouest et de la forêt équatoriale.

Engler et Diels ont créé pour ces deux espèces ouest-africaines : *P. suaveolens* et *P. Oliveri*, la section *Afropolyalthia*, caractérisée par la présence de fleurs polygames et le nombre d'ovules (1-2 latéraux). Tout récemment M. Verdcourt a transformé cette section en un nouveau genre *Greenwayodendron* qu'il distingue des *Polyalthia* s. s. par la polygamie des fleurs, le connectif des étamines, et la position des pétales.

La polygamie : seules en effet les deux espèces ouest-africaines sont polygames. Un cas très voisin se rencontre, par exemple, dans le genre *Popowia*, où la plupart des espèces présentent des fleurs ☿ et quelques-unes seulement des fleurs unisexuées, ce qui semble prouver que la disposition des sexes n'est pas, au moins dans ce cas, un caractère générique. Il y a donc dans les Annonacées des phylums renfermant des espèces à fleurs ☿ et des espèces à fleurs unisexuées, dont on n'a pas cru devoir faire un genre.

L'androcée : reste le caractère le plus important invoqué par B. Verdcourt dans la création du genre *Greenwayodendron*. On constate en effet que les *Polyalthia* s. s. ont un connectif toujours épais, polygonal, pouvant tout de même varier dans la forme : aplati, légèrement convexe, orbiculaire à rhomboïde (Sinclair 1955), tandis que les deux *Polyalthia* ouest-africains ont un connectif mince, aplati latéralement. Chez *P. suaveolens*, la différence entre les deux formes est très nette, le connectif étant comprimé latéralement et prolongé au-dessus des anthères en forme de languette, parfois lobulée. Par contre *P. Oliveri* présente une forme intermédiaire possible avec les *Polyalthia* s. s. : le connectif, bien que mince et comprimé latéralement, est écrasé-aplati au-dessus des anthères, et vu de face, ressemble beaucoup à celui des *Polyalthia* s. s. L'unique différence dans la forme du

Source : MNHN, Paris

connectif est donc dans la compression latérale de celui-ci.

En outre, on remarque que les fleurs ☿ des deux espèces ouest-africaines ne possèdent qu'une seule rangée d'étamines, mais Sinclair signale en Malaisie la présence d'une espèce *P. pumila* Ridley où les étamines ne sont pas très nombreuses.

Les pétales : Dans le genre *Greenwaydendron* les pétales ne sont jamais étalés : « haud late patentibus », comme les *Polyalthia* s. s. Il est certain que très souvent le matériel florifère de *P. suaveolens* et *P. Oliveri* se présente en boutons ± avancés où les pétales sont connivents, mais nous avons examiné de nombreux spécimens de ces deux espèces, où les pétales sont dressés, *non connivents*, et même totalement étalés dans la fleur épanouie. Chez les *Polyalthia* s. s. le cas inverse peut être examiné, les pétales restant dressés après l'anthèse. Ce caractère ne peut dont être retenu pour différencier les deux genres.

La discussion des caractères fondamentaux du nouveau genre proposé par B. Verdcourt montre qu'il n'existe pas d'arguments systématiques décisifs pour adopter une solution plutôt qu'une autre, tout en reconnaissant certains caractères distinctifs. Nous conserverons donc le nom de *Polyalthia* en égard aux arguments ci-après :

Il semble qu'il n'y a pas lieu dans la famille d'augmenter d'une façon importante le nombre de genres en dehors des cas où des coupures bien tranchées sont manifestes.

L'attribution d'un nom particulier à ce petit groupe ouest-africain ne rendrait pas de services à la biogéographie et à la phylogénie, car cette solution masquerait l'affinité réelle de ce groupe avec les *Polyalthia* asiatiques et malgaches.

Il existe en Afrique orientale une espèce *P. Stuhlmannii* (Engl.) Verdc., des *Polyalthia* sensu Verdcourt, ce qui montre que géographiquement le phylum semble avoir autant de chances d'avoir donné naissance au groupe ouest-africain par une voie directe.

Une monographie mondiale de la famille étant certainement destinée à révéler de nouvelles affinités et à donner lieu à de nouvelles articulations dans la famille, il nous semble prématuré

Source : MNHN, Paris

d'appuyer de nouveaux noms génériques qui risquent de se trouver sans justification dans quelques années. L'existence antérieure d'une section du genre paraît suffire à rendre systématiquement clair ce qui sépare ce groupe des *Polyalthia* s. s.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Connectif des étamines, dressé au-dessus des anthères en forme de languette parfois lobulée; méricarpes ellipsoïdes à globuleux, longs de 8-18 mm, larges de 6-13 mm; pétales longs de 1,2-2,2 cm; jeunes ramilles pubescentes-apprimées à hirsutes.
   2. Feuilles ellitiques à elliptiques-oblongues, longues de 5,5-12 (20) cm, larges de 2,7-5 (7) cm, glabres sur les deux faces; pédicelle floral grêle ..... 1. *Polyalthia suaveolens* var. *suaveolens*
   2'. Feuilles ovées-elliptiques à oblongues, longues de 20-28 cm, larges de 5,5-10 cm, pubérulentes à la face inférieure; pédicelle floral épais ..... 2. *P. suaveolens* var. *gabonica*
1'. Connectif des étamines, écrasé-aplati au-dessus des anthères; méricarpes globuleux de 5-7 mm de diamètre; jeunes ramilles pubescentes-apprimées clairsemées à glabres ..... *P. Oliveri*

1. **Polyalthia suaveolens** Engler et Diels
(Pl. 37, p. 205)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 42, tab. 16 C (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 67 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 339 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 43 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 354 (1948). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 94 (1959). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 42 (1960). — Walker et Sillans, Enc. Bird. 56 : 70 (1961). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 33 (1966). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 452 (1965).

= *Polyalthia?* *acuminata* Oliver, F.T.A. 1 : 26 (1868) quoad Thomson 109.

= *Polyalthia Oliveri* auct. : Engler et Diels, l. c. : 42, pro parte, quoad spec. camerunensis et tab. 16 B (1901), non Engl. et Diels.

= *Polyalthia Mortehani* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 4 : 384 (1914). — Exell, Journ. Bot. 73, Suppl. Polypet Add. : 5 (1953). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1 : 22 (1937).

= *Mabu Gossweileri* Greves, Journ. Bot. 67, Suppl. 2 : 76 (1929).

= *Xylopia otunga* Exell, Journ. Bot. 69 : 99 (1931).

Source : MNHN, Paris

= *Polyalthia Aubrevillei* Ghesq. ex Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 115 (1936). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 67 (1949).
= *Greenwayodendron suaveolens* (Engl. et Diels) Verdc., Adansonia, ser. 2, 9 : (1969), syn. nov.

var. **suaveolens**

Arbre généralement d'une vingtaine de mètres de hauteur, pouvant atteindre 35-40 m et 70 cm de circonférence; fût droit, cylindrique; écorce lisse extérieurement, gris clair, **très odorante**, à tranche orangée; rhytidome superficiel noir. Cime dense, à branches ± horizontales, serrées. Très jeunes rameaux pubescentes à hirsutes, mais devenant très rapidement glabres. Feuilles à pétiole long de 5-7 mm; limbe subcoriace, elliptique à elliptique-oblong, long de 5,5-12 (20) cm, large de 2,7-5 (7) cm, cunéiforme à subarrondi à la base, lancéolé-acuminé à ± longuement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervures latérales 5-11 paires, ascendantes obliques, réunies en arceaux assez loin de la marge. Réseau de nervilles très irrégulier.

Fleurs polygames, ⚥ et ♂, extra-axillaires à oppositifoliées, solitaires ou fasciculées, peu nombreuses sur de très courts pédoncules, longs de 2-3 mm, munis de très petites bractées suborbiculaires, pubescentes. Bouton floral conique allongé. Pédicelle grêle, long de 5-8 mm, pubescent à poils courts, muni au sommet ou à la partie supérieure d'une bractée amplexicaule, suborbiculaire, de 1-3 mm de diamètre, pubescente. Sépales largement ovés à subréniformes, soudés à la base, longs de 2-3,5 mm, larges de 2,5-4 mm, pubescents à l'extérieur. Pétales subégaux, **étroitement linéaires-lancéolés, obtus,** longs de 12-22 mm, larges de 1,5-3 mm, dressés-obliques ou ± étalés à l'anthèse, tomenteux sur les deux faces sauf à la partie basale interne. Étamines 15-40 dans les fleurs ♂, en plusieurs verticilles, longues de 2-4 mm, thèques linéaires extrorses; **connectif ové-oblong, parfois ± lobulé, comprimé latéralement**; 6-12 étamines dans les fleurs ⚥, en un seul cycle, longues de 2 mm. Carpelles 12-15, longs de 2,5 mm, ovaires oblongs pubérulents, stigmates ovés, étalés ± lobulés. Ovules 1-2 (3), latéraux.

Source : MNHN, Paris

Fruits à pédicelle long de 10-12 mm, à sépales persistants; méricarpes verts, globuleux à ellipsoïdes, longs de 8-18 mm, larges de 7-13 mm; stipes courts, 5-7 mm de longueur. Graines 1-2, ± hémisphériques ou aplaties, de 1-1,2 cm de diamètre, entourées d'une cannelure équatoriale; tégument rugueux, chagriné.

Type : Soyaux 218, Sibang, Gabon, fl., fèv. (holotype B; isotypes P! K!).

Polyalthia suaveolens var. *suaveolens* est un arbre extrêmement commun de la strate moyenne de forêt dense humide et subdécidue. Répandu de la Nigéria à la République centrafricaine vers l'est et à l'Angola vers le sud, il est très fréquent dans le NE du Gabon.

L'espèce *P. Oliveri* Engler est plus occidentale et s'étend de Sierra Leone en Nigéria. Décrite par Oliver sur deux syntypes, la description correspond en réalité au lectotype choisi par Verdcourt : Mann 841, qui possède des fleurs à connectif des étamines écrasé. Engler et Diels ont ensuite introduit une confusion dans la notion de cette espèce en décrivant en mélange dans le *P. suaveolens* les deux espèces, et en dessinant comme *P. Oliveri* (fig. B) une variation de *P. suaveolens* à connectif d'étamines lobulé, mais développé au-dessus des anthères. Cette variation dans le connectif des étamines se retrouve dans le syntype de *P. Oliveri* : Thomson 109, qui devient donc *P. suaveolens*. Verdcourt pense qu'il pourrait s'agir d'une variété de *P. suaveolens*, différente par l'indument apprimé des jeunes rameaux.

Pour notre part, malgré les variations possibles du connectif, le *P. suaveolens* semble être une espèce très homogène, tant dans le matériel gabonais que camerounais, et la distinction de deux variétés par la très petite différence d'indument, apprimé ou ± étalé chez les très jeunes rameaux, nous paraît parfois difficile à déterminer.

Le bois très dur de *P. suaveolens* est utilisé dans la technique indigène (poteaux de mine, construction de cases, ébénisterie); l'écorce sert en pharmacopée pour guérir les maux de ventre.

Noms vernaculaires : Otunga, Otonanga (Fang); Otuuhonin (Pahouin); Betsua, Betungha (Bakélé); Moambe noir (Kouilou).

Source : MNHN, Paris

Pl. 37. **Polyalthia suaveolens** Engl. et Diels : ***1***, rameau florifère × 2/3; **2**, bouton floral × 3; ***3***, fleur ♂ × 2; ***4***, pétale externe × 2; ***5***. fleur ♂, pétales elevés × 6; ***6***, étamine × 6 (Le Testu 9408); ***7***, fleur ☿, pétales enlevés × 6; ***8***. carpelle et coupe × 8 (Gilbert 936); ***9***, fruits × 2/3; ***10***. coupe d'un mérocarpe gr. nat., ***11***, ***12***. graines gr. nat. (Lelouzey 5322).

Source : MNHN, Paris

Matériel gabonais :

Aubréville 82, Région de Kango.

N. Hallé 3552 (fl., j. fr., déc.). 4053 (fr., juin), Bélinga mines de fer.

N. Hallé et Le Thomas 584, 586, 605, Bélinga mines de fer.

Fleury 26575, environs d'Atsié sur l'Ogooué, près du lac Zilé aux environs de Lambaréné; 33655, environs de Libreville (fl., mai).

Le Testu 8698, Lastoursville (fl., mars); 9408, Oyem, région entre l'Ogooué et le Cameroun (fl., nov.).

Normand s. n., réserve de Yahi, Mayumbe; environ de Dimonika près de M'Vouli.

Sargos 108, Kouilou inférieur; 213, rud. loc.

S.F.M.C. 19, Mayombe, Haute Lankénéné.

var. **gabonica** Pellegrin ex Le Thomas

Adansonia, ser. 2, 5 : 453 (1965).

= *Greenwayodendron suaveolens* var. *gabonica* (Le Thomas) Verdc., Adansonia, ser. 2, 9 : (1969).

Cette variété gabonaise diffère de la variété type par ses feuilles à pétiole épais, le limbe ové-oblong à oblong, atteignant 28 cm de longueur et 10 cm de largeur, **pubérulent à la face inférieure**; les fleurs ont un pédicelle épais et sont dans l'ensemble plus grandes que celles de la variété *suaveolens*.

Type : Le Testu 7936, Lastoursville, fl., fév. (holotype P!).

Source : MNHN, Paris

13. POPOWIA Endlicher

Gen. Plant. : 831 (1839). — Baillon, Adansonia, ser. 1, 8 : 314 (1868). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 43 (1901) p. p. — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 137-138 (1959), p. p.

= *Atopostema* Boutique, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 191 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 368 (1951).

Lianes ou arbustes à indument de poils généralement simples. **Fleurs ♀ ou unisexuées, naissant sur les rameaux feuillés ou caulinaires,** extra-axillaires ou oppositifoliées, rarement axillaires, solitaires ou en inflorescences pauci-multiflores. Bractéoles 1-2, persistantes, quelquefois grandes et foliacées. Boutons floraux ovoïdes ou globuleux ± déprimés. Sépales 3, valvaires, libres ou ± soudés à la base, beaucoup plus petits que les pétales. Pétales 6, en **deux verticilles, valvaires** ou les internes rarement imbriqués, épais, **libres,** subégaux ou les internes plus petits courbés au-dessus des étamines. Étamines 6-15, en un verticille, soudées ou non à leur base par le filet, ou 15 à très nombreuses, verticillées ou spiralées, oblongues ou cunéiformes; filets larges et courts; thèques oblongues, extrorses, latérales, ou latérales introrses, parfois obliques et contigües apicalement; connectifs épais, élargis, tronqués ou prolongés obliquement au-dessus des anthères. Rarement, présence de staminodes, externes ou alternant avec les étamines. Carpelles **libres,** 6 ou généralement plus nombreux, ovaires ovoïdes, styles aussi longs que les ovaires ou plus courts, stigmates subcapités, souvent bilobés, rarement sessiles. **Ovules 1-8, latéraux, unisériés, ou 1 seul basilaire.**

Fruits pédicellés, à méricarpes ± nombreux, courtement stipités, indéhiscents, globuleux ou ellipsoïdes lorsqu'ils sont uniséminés, cylindriques moniliformes lorsqu'ils sont pluriséminés; articles ellipsoïdes à subglobuleux, le dernier souvent apiculé. Graines 1-4 (6), verticales, unisériées. Pas d'arille.

Source : MNHN, Paris

Espèce type : *Popowia pisocarpa* (Bl.) Endlicher (= *Guatteria pisocarpa*).

Genre d'environ 100 espèces, répandues sous les tropiques de l'Afrique occidentale aux Iles de la Sonde, Philippines, Nouvelle-Guinée et Australie. Il est richement représenté en Afrique tropicale avec 45 espèces environ, la plupart se rencontrant dans les forêts denses humides et les galeries forestières. Il compte 18 espèces à Madagascar, presque toutes endémiques.

Particulièrement hétérogène en Afrique, où de nombreuses espèces s'éloignent considérablement de la description originale, le genre *Popowia* a posé de nombreux problèmes aux systématiciens de la famille, qui l'ont placé, avec quelque incertitude semble-t-il, à la charnière de tribus différentes, suivant le caractère auquel ils ont attribué la priorité.

La forme et la disposition des pétales, en particulier, a contribué à insérer les *Popowia*, soit dans la tribu des *Unoneae* sensu stricto (Bentham et Hooker (?), Baillon) à pétales étalés, subégaux, soit dans la tribu des *Mitrephoreae* à pétales internes connivents au-dessus des parties sexuelles (Sinclair). Dans les espèces africaines, on constate en réalité une très grande variation, les pétales internes étant cependant toujours légèrement plus courts que les pétales externes, à l'inverse des espèces asiatiques, parfois même rudimentaires. Certaines espèces ont les deux cycles de pétales ± étalés et non onguiculés à la base, d'autres ont les pétales internes légèrement recourbés au-dessus des organes sexuels et munis d'un onglet rudimentaire. Cette même variation se retrouve dans les espèces africaines du genre *Friesodielsia*, pourtant bien défini à l'origine par sa corolle de *Mitrephoreae*.

L'hétérogénéité du genre *Popowia* en Afrique se manifeste peut-être encore de façon plus nette dans la variation de l'androcée, tant dans le nombre et la disposition des étamines que dans leur forme. Du type spiralé à étamines nombreuses, on arrive au cycle unique d'étamines en nombre réduit, comme chez les *Enneastemon* ou les *Monanthotaxis*, alternant parfois avec des étamines stériles. Défini par Endlicher par des étamines de type « uvarioïde », Bentham et Hooker plaçaient les *Popowia* dans les *Unoneae* à étamines « uvarioïdes ». Baillon, critiquant ce système

Source : MNHN, Paris

de classification, fondé sur deux types essentiels d'étamines, « uvarioïde » et « miliusoïde », refusait d'accorder une telle importance au caractère staminal et suggérait, en tout état de cause, la création d'un troisième type d'étamines pour les genres *Popowia* et *Enneastemon (Clathrospermum)*. Sinclair, plus récemment, range les *Popowia* asiatiques dans les *Mitrephoreae* en s'appuyant surtout sur l'agencement des pétales, mais en reconnaissant que les étamines présentent des formes intermédiaires avec celles des *Miliusoïdeae*. En Afrique, comme à Madagascar, les formes d'étamines que l'on rencontre dans le genre *Popowia*, sont en effet si variables qu'il est souvent plus facile de les dessiner que de les décrire : le filet est généralement court, les thèques sont oblongues, ± longs par rapport à l'étamine, et pouvant occuper des positions très variables : extrorses, latérales, introrses, apicales, ou superposées; le connectif s'étale au-dessus des anthères avec des positions tout aussi variées, cachant parfois les anthères, ou se trouve tronqué à la partie supérieure de l'étamine sans masquer les anthères. Quelques-unes de ces formes se retrouvent également dans les genres *Friesodielsia* et *Enneastemon*. Il paraît donc difficile de délimiter le genre *Popowia* et certains genres voisins, uniquement à partir de l'androcée car il ne semble pas avoir de caractère absolu constant.

Une troisième remarque peut être faite au sujet des graines dont la structure de l'albumen des espèces africaines est semblable à celle des *Friesodielsia*, *Enneastemon*, *Monanthotaxis* : l'albumen est très régulièrement ruminé par de fines lamelles de l'endocarpe, alors que dans les espèces asiatiques, il semble généralement ruminé irrégulièrement par des expansions spiniformes de l'endocarpe.

Toutes ces remarques nous amènent à penser que le genre *Popowia* reste encore très mal défini, à la fois par rapport aux genres africains voisins, et par rapport aux *Popowia* asiatiques. Les démembrements génériques, effectués jusqu'à présent en Afrique, et fondés sur la présence d'un seul caractère distinctif, paraissent le plus souvent artificiels; ainsi les *Enneastemon* ne se séparent de certains *Popowia* africains que par l'agencement des pétales uni-

Source : MNHN, Paris

sériés dans la fleur épanouie, mais bisériés dans le bouton, et des *Monanthotaxis* par les pétales déjà unisériés dans le bouton. Ne serait-ce pas plutôt le signe d'un genre encore en évolution, tel que l'apparition chez certaines espèces de fleurs unisexuées où les pétales internes deviennent rudimentaires.

Dans le cadre d'une révision aussi limitée que celle que nous avons entreprise, même à l'échelle de l'Afrique, il paraît difficile d'apporter toute la clarification souhaitable sur ce groupe générique, ce qui ne pourra être réalisé que dans une véritable monographie.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs unisexuées; inflorescences ♀ toujours caulinaires; inflorescences ♂ naissant tantôt sur les rameaux feuillés, tantôt sur le vieux bois; pétales internes oblvés, beaucoup plus petits que les externes.
2. Inflorescences ♂ axillaires, naissant sur les rameaux feuillés (inconnues chez *P. glomerulata*); largeur du limbe nettement inférieure à la ½ longueur.
3. Inflorescences ♀ contractées en glomérules denses, de 2,5-4,5 cm de diamètre; carpelles 80-85 ..... 1. *P. glomerulata*
3'. Inflorescences ♀ rameuses, en fascicules de racèmes pauciflores, ± ramposés, de 7-14 cm de diamètre.
4. Ramilles et face inférieure des feuilles hirsutes; inflorescences ♂ en petits racèmes grêles, simples ou 2-fasciculés, pauciflores; boutons floraux ♂ subglobuleux, de 2 mm de diamètre; étamines 6-7; thèques latérales; staminodes 12 ..... 2. *P. dicline*
4'. Ramilles et face inférieure des feuilles tomentelleuses-pubérulentes; inflorescences ♂ en cymes robustes pauciflores; boutons floraux ♂, subtrigones, de 4 mm de diamètre; étamines 21-22; thèques extrorses; staminodes 0 ..... 3. *P. cauliflora*
2'. Inflorescences ♂ caulinaires, robustes; largeur du limbe égal ou supérieur à la 1/2 longueur; feuilles oblongues, longues de 15-18 cm, larges de 7-11 cm, subcordées à la base, obtuses ou émarginées au sommet, hirsutes à la face inférieure; étamines 40, thèques latérales extrorses ..... *P. Letouzeyi*
1'. Fleurs ⚥; pétales externes et internes subégaux, ou les internes un peu plus petits mais de forme semblable.
5. Inflorescences caulinaires; étamines 9, soudées à la base par leurs filets; 9 staminodes intercalaires.

Source : MNHN, Paris

6. Fascicules de cymes 1-6-flores; pédicelle long de 1,5-1,7 cm . . . . . 4. *P. Klainii* var. *Klainii*

6'. Fascicules de cymes 1-3-flores; pédicelle long de 2-3 mm . . . . . 4b. *P. Klainii* var. *lastoursvillensis*

5'. Inflorescences naissant toutes sur les rameaux feuillés; étamines, non soudées à la base; staminodes 0.

7. Bractées grandes, foliacées, pouvant atteindre 4 cm de longueur, ± largement ovées, insérées à la base ou au milieu d'un long pédicelle.

8. Feuilles subcoriaces; étamines nombreuses, 40 environ, thèques latérales extrorses; carpelles à ovaires pubescents; stipes des méricarpes longs de 7-8 mm; articles ellipsoïdes-oblongs, longs de 1,2-1,4 cm . . . . . *P. urophilu*

8'. Feuilles papyracées; étamines 15 environ, thèques latérales introrses; carpelles à ovaires glabres; stipes des méricarpes longs de 2-4 mm; articles ellipsoïdes-globuleux, longs de 0,6-0,7 cm . . . . . 5. *P. littoralis*

7'. Bractées petites, ne dépassant pas 0,5 cm de longueur, triangulaires ou lancéolées.

9. Thèques staminales verticales et latérales, séparées par le connectif élargi, ± tronqué au sommet.

10. Feuilles lancéolées, atténuées aux deux extrémités; étamines 9, unisériées; ovule 1, basilaire; stigmates sessiles . . . . . *P. elegans*

10'. Feuilles elliptiques-oblongues à oblongues-obovées, arrondies ou subarrondies à la base; étamines 15-30, en un ou plusieurs cycles; ovules 2-7, latéraux.

11. Rameaux et face inférieure des feuilles à pubescence clairsemée et apprimée.

12. Feuilles longuement acuminées-caudées au sommet; fleurs solitaires, géminées ou en cymes pauciflores; pédicelle grêle; articles des méricarpes courtement ellipsoïdes à globuleux, pubérulents brun fauve; stipes longs de 2-4 mm . . . . . 6. *P. lucidula*

12'. Feuilles non longuement acuminées-caudées au sommet; fleurs solitaires ou fasciculées.

13. Fleurs solitaires ou le plus souvent 2-3-fasciculées, ou en grappes lâches pauciflores; pédicelle long de 1-2,5 cm; étamines oblongues, trajues, 14-24 uni ou bisériées; ovaires pubescents; ovules 2; fruit inconnu. 7. *P. Le-Testui*

13'. Fleurs toujours solitaires; pédicelle long de 0,4-1,2 cm; étamines cunéiformes, 24, 2-3-sériées; ovaires glabres; ovules 4-6; articles des méricarpes cylindriques-oblongs,

Source : MNHN, Paris

longs de 1,2-2,7 cm; glabres; stipes longs de 1,5 cm environ. . . . . 8. *P. congensis*

11'. Ramilles et face inférieure des feuilles à pubescence dense et ± hirsute.

14. Feuilles cartacées, arrondies ou émarginées au sommet; bractées suborbiculaires, hirsutes; pétales externes longs de 1,5-2,7 cm; étamines 4 sériées; articles des méricarpes étroitement cylindriques, glabres . . . . . 9. *P. Bokali*

14'. Feuilles membraneuses à papyracées, ± atténuées au sommet; bractées lancéolées ou linéaires; pétales externes ne dépassant pas 1,4 cm de longueur; étamines 2-sériées; articles des méricarpes ellipsoïdes à globuleux . . . . . 10. *P. ferruginea*

9'. Thèques staminales obliques, courtes, convergentes et contiguës apicalement; fleurs solitaires ou en racèmes paucifloures lâches, à rachis long de 4-10 cm, hirsute; pétales ovés-lancéolés à ovés-elliptiques; filets des étamines longs de 1-1,5 mm. . *P. filamentosa*

1. **Popowia glomerulata** Le Thomas (Pl. 38, p. 213)

Adansonia, ser. 2, 3 : 287-89, tab. 1, fig. 8-12 (1963).

Liane à rameaux pubérulents, ramilles tomenteuses brun roux. Entrenœuds longs de 1,5-3 cm. Feuilles à pétiole épais, long de 0,5-0,7 cm, tomenteux brun roux; limbe subcoriace, elliptique-oblong à obové-oblong, long de 11-20 cm, large de 4,3-7,5 cm, subarrondi à la base, obtusément atténué ou très courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre sauf à la base de la nervure médiane, face inférieure pubescente à **poils courts, soyeux et appliqués.** Nervure médiane proéminente en dessous. Nervures latérales 11-14 paires, ascendantes, se terminant en arceaux près de la marge; nervilles bien visibles et parallèles entre elles.

Inflorescences ♀ caulinaires, prenant naissance sur des rameaux de plusieurs années, en **glomérules denses,** de 2,5-3,5 cm de diamètre. Fleurs à pédicelle épais et court, long de 0,7-1,2 cm, tomenteux, muni d'une ou deux très petites bractées triangulaires-ovées, pubescentes extérieurement. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 2,5-3 mm, larges de 3-4 mm, tomenteux à

Source : MNHN, Paris

Pl. 38. — **Popowia cauliflora** Chipp (Lehrun 6134) : ***1***, feuille et inflorescence ♂ × 2/3; ***2***, ***3***, pétales externe et interne × 6; ***4***, fleur ♂, pétales enlevés × 8; ***5***, étamine, face externe et profil × 10. — **Popowia diclina** Sprague emend. Chipp : ***6***, feuilles et inflorescences ♂ × 2/3; ***7***, fleur ♂, un pétale externe enlevé × 6; ***8***, pétale interne × 8; ***9***, étamine × 10; ***10***, staminode × 10 (Klaine 2881); ***11***, ***12***, pétales externe et interne de la fleur ♀ × 6; ***13***, carpelle et coupe × 8 (Klaine 1382); ***14***, fruits × 2/3 (Klaine 405). — **Popowia glomerulata** Le Thomas (Le Testu 8700) : ***15***, inflorescence ♀ gr. nat.; ***16***, fleur ♀, un pétale enlevé × 4; ***17***, ***18***, pétales externe et interne × 4; ***19***, carpelle et coupe × 8.

Source : MNHN, Paris

l'extérieur. Pétales externes charnus, concaves, largement ovés, longs de 5-6 mm; larges de 6-7,5 mm, tomenteux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; **pétales internes beaucoup plus petits,** obovés, rétrécis à la base, longs de 2 mm, larges de 0,7 mm, pubérulents sur les deux faces. **Carpelles très nombreux** (80-95), longs de 2 mm, larges de 0,4 mm environ, ovaires ellipsoïdes-oblongs, velus, stigmates linéaires. Ovules 6-7 latéraux.

Fleurs ♂ et fruits inconnus.

Type et seul matériel étudié :
Le Testu 8710, région de Lastoursville, fl. mars (holotype P!; isotype BM!).

Cette espèce connue seulement au Gabon, est très voisine de *P. cauliflora* Chipp, par la forme et la pubescence de ses feuilles, ses fleurs ♀ caulinaires, mais elle en diffère essentiellement par ses inflorescences en glomérules.

Liane de forêt dense humide.

2. **Popowia diclina** Sprague emend. Chipp
(pl. 38, p. 213)

Kew Bull. : 182 (1923). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 65 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 344 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 44 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 350 (1958). — Walker et Sillans, Enc. Bud. 56 : 71 (1961). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 3 : 291 (1963). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 37 (1966).
= *Popowia diclina* Sprague, Kew Bull. : 43 (1908), pro parte, quoad specim. ♂.
= *Clathrospermum Mannii* Oliver, F.T.A. 1 : 24 (1868), pro parte, quoad specim. ♂.
= *Popowia Mannii* (Oliver) Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 49 (1901), pro parte, quoad specim. ♂, non Baillon, Adansonia, ser. 1, 8 : 320 (1867-1868).
= *Popowia ferruginea* Cooper et Record, Yale Univ. For. Bull. 31 : 17 (1931), non Engler et Diels, loc. cit. : 46 (1901).
= *Popowia vanhuntha* Exell, Journ. Bot. 70, Suppl. Polypet. : 208 (1932).

Liane à rameaux noirâtres, glabrescents, ramilles **densément pubescentes-hirsutes,** rousses. Entrenœuds longs de 1,6-5 cm. Feuilles membraneuses, à pétiole long de 0,5-0,7 cm, hirsute;

Source : MNHN, Paris

limbe oblong à obové-oblong, long de 7-20,5 cm, large de 2,5-6,5 cm, à base atténuée ou arrondie, sommet obtus-atténué ou contracté acuminé: face supérieure glabrescente, **face inférieure densément pubescente-hirsute** à poils courts. Nervures latérales 8-15 paires, proéminentes en dessous, se terminant en arceaux près de la marge; nervilles régulièrement parallèles.

Inflorescences ♂ axillaires, naissant sur les jeunes rameaux feuillés en petits racèmes grêles, simples ou 2-fasciculés, ± composés, subsessiles, hirsutes. **Boutons floraux subglobuleux,** de 2 mm de diamètre, hirsutes. Fleurs à pédicelle long de 6-8 mm, muni de petites bractées, longues de 0,7-1 cm, pubescentes. Sépales lancéolés-oblongs, longs de 1,2 mm, larges de 0,7 mm, pubescents à la face externe, glabres à l'intérieur. Pétales externes largement triangulaires-ovés, longs de 1,7-3 mm, larges de 2,5-3,5 mm, très épais, concaves, aigus au sommet, pubescents à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur: **pétales internes très petits,** charnus, obovés, longs de 0,7-1 mm, larges de 0,5 mm, rétrécis à la base, pubérulents sur les deux faces. **Staminodes 12, formant une couronne continue, externe aux étamines fertiles,** longs de 0,5 mm, pubérulents. **Étamines fertiles 6-7,** oblongues, longues de ± 1 mm, larges de 0,6 mm, disposées par groupes de deux en face des pétales externes, **thèques latérales** oblongues, filets courts et larges, connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères, pubérulents à glabres.

Inflorescences ♀ en arbuscules caulinaires, densément pubescentes, composées de fascicules subsessiles de racèmes pauci ou pluriflores, parfois ± composés. Boutons floraux subglobuleux, de 3-5 mm de diamètre, hirsute. Fleurs à pédicelle long de 2,5-4 cm; bractées longues de 1,5 cm, larges de 1 mm, pubescentes. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 2 mm, larges de 1,5 mm. Pétales externes largement triangulaires-ovés, longs de 4-9 mm, larges de 4,5-8 mm; très épais, concaves, pubescents à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; **pétales internes petits,** charnus, obovés, rétrécis à la base, longs de 1-2 mm, larges de 0,5-1 mm, pubérulents. Carpelles très nombreux, 75-90, longs de 1,5-2 mm, larges de 0,5-0,7 mm, ovaires ovoïdes, pubescents, styles oblongs, longs de 0,5 mm. Ovules 4-5, latéraux.

Source : MNHN, Paris

Infrutescences en arbuscules ± denses, subsessiles, à base épaissie et ligniliée; fruits à pédicelle long de 2,5-3,7 cm, pubescent, à bractées persistantes; méricarpes stipités, composés de 1-4 articles ellipsoïdes, longs de 1,2-1,6 cm, larges de 0,7-0,9 cm, pubescents, le dernier apiculé; stipes longs de 1-1,4 cm, pubescents. Graines ellipsoïdes-oblongues, longues de 1,2-1,5 cm, larges de 0,6-0,8 cm, à tégument membraneux et rugueux.

Type : Mann 1961, Gabon River, fl. ♂ (holotype K!).

Le Testu signale sur l'échantillon 8278 du Gabon, qu'il a récolté les deux sexes sur la même plante, ce qui nous porte à considérer l'espèce comme monoïque.

Espèce très proche de *P. cauliflora* Chipp, mais dont elle se différencie immédiatement par la dense pubescence hirsute de la face inférieure des feuilles et des inflorescences; toutes les deux ont des inflorescences ♀ en arbuscules caulinaires.

En forêt dense humide et marécageuse au Libéria, Nigeria, Cameroun, République Centrafricaine, Gabon, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa et Angola.

MATÉRIEL GABONAIS :

Chevalier 27.036, Chinchuma sur le Ramboué (fr., oct.); s. n., Aleiljo sur le Ramboué (fr., oct.).
Klaine 2881, 2922, 3537 (fl. ♂, mai, juill.), 404, 1382 (fl. ♀, fr., févr., avr.), environs de Libreville.
Le Testu 8278, région de Lastoursville (fl. ♂ et ♀, août).
Villiers 101, riv. Maliba (fl., juin).

3. **Popowia cauliflora** Chipp (Pl. 38, p. 213)

Kew Bull. : 182 (1923). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 344 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 44 (1954).
= *Clathrospermum Mannii* Oliver, F.T.A. 1 : 25 (1868), pro parte, quoad specim. ♀.
= *Popowia Mannii* (Oliver) Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 49 (1901), pro parte, quoad specim. ♀, non Baillon, Adansonia, ser. 1, 8 : 320 (1867-1868).
= *Popowia dictina* Sprague, Kew Bull. : 53 (1908), pro parte, quoad specim. ♀.

Source : MNHN, Paris

Liane à rameaux glabres, ramilles pubérulentes, brun roux. Entrenœuds longs de 1,5-3,5 cm. Feuilles à pétiole long de 5-12 mm, tomentelleux-pubérulent; limbe membraneux à papyracé, elliptique-oblong à obovê-oblong, long de 9-20,5 cm, large de 3-7,5 cm, à base atténuée-subarrondie ou largement arrondie, sommet obtus-atténué ou courtement acuminé; face supérieure glabre, à nervure médiane ± pubérulente vers la base, **face inférieure tomentelleuse-pubérulente** surtout sur les nervures. Nervures latérales 11-19 paires, proéminentes à la face inférieure, ascendantes et se terminant parallèlement à la marge; nervures tertiaires, lines et parallèles entre elles.

Inflorescences ♂ axillaires, naissant sur les rameaux feuillés en cymes robustes pauciflores; pédoncule court, long de 0,5 cm environ. **Boutons floraux subtrigones,** longs de 3 mm, larges de 4 mm. Fleurs à pédicelle long de 0,7-1,2 cm, pubérulent; bractées ovées, longues de 1 mm environ, pubérulentes. Sépales triangulaires-ovés, longs de 2 mm, larges de 1,5 mm, pubérulents sur les deux faces. Pétales pubérulents intérieurement et extérieurement; les externes épais, largement triangulaires-ovés, longs de 3-4 mm, larges de 4-4,5 mm, concaves à la base; les internes petits, épais, ellipsoïdes-obovés, longs de 1,5-2 mm, larges de 1 mm, se recourbant sur les étamines. **Etamines nombreuses, 21-22,** oblongues, longues de 1 mm, larges de 0,7 mm, **thèques extrorses,** oblongues, filets très courts, connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Réceptacle convexe, hirsute au centre.

Inflorescences ♀ caulinaires, ou prenant naissance sur des rameaux de plusieurs années, en fascicules de racèmes pluriflores, ± composés, de 7-15 cm de largeur, **tomentelleux-pubérulents.** Bractées ovées, longues de 1,5 mm, larges de 1 mm, tomentelleuses. Fleurs à pédicelle long de 0,8-5 cm, pubérulent. Sépales triangulaires-ovés, long de 1,6-2 mm, larges de 1,2-1,5 mm, pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales pubérulents sur les deux faces; les externes largement triangulaires-ovés, longs de 5,5-6 mm, larges de 4,5-5 mm, très épais, concaves; les internes petits, largement obovés, concaves, longs de 1,7-2 mm, larges de 0,7-0,9 mm. Carpelles nombreux, 40-60, longs de 1,2-1,5 mm,

Source : MNHN, Paris

larges de 0,5 mm, ovaires ovoïdes, pubescents, styles oblongs. Ovules 6-7, latéraux.

Infrutescences en arbuscules; fruits à pédicelle long de 1,5-2 cm; mériscarpes stipités, moniliformes, composés de 1-3 articles ellipsoïdes, longs de 1-1,3 cm, larges de 0,6-0,8 cm, pubérulents; stipes longs de 0,5-0,8 cm, pubérulents. Graines ellipsoïdes, longues de 1-1,2 cm, larges de 0,6-0,7 cm, testa mince.

Type : Thomson, Old Calabar, Nigeria, fl. ♀ (holotype K!; isotype P!).

Grande liane du dôme forestier, en forêt dense humide et dans les associations rivulaires. Répandue de la Nigeria du Sud au Congo-Kinshasa vers le Sud.

Matériel étudié :

Mann 1782, Rivière Kungui, Mont Julu, 1° lat. N., à proximité de la région de Cora-Beach, en territoire de Guinée espagnole (fl. ♀, août).

N. Hallé et Villiers J. F. 4882, Rivière Essia, 10 km S de Méla, Monts de Cristal (fr., févr.).

4. **Popowia Klainii** Pierre ex Engler et Diels (Pl. 39, p. 219)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 52 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Fr., Mém. 31 : 64 (1949). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2,3 (2) : 290 (1963). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 36 (1966).

= *Clathrospermum Klaineanum* Pierre, nom. nud.

= *Atopostema Klainii* (Engler) Boutique, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 122 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 369 (1951).

a. var. **Klainii**

Liane atteignant 15 m de hauteur et 6-7 cm de diamètre; rameaux glabres à lenticelles claires, ramilles pubérulentes à glabres. Entrenœuds longs de 1-5,5 cm. Feuilles à pétiole épais, long de 3-9 mm, pubérulent à glabre; limbe subcoriace, discolore, **largement obové,** long de 6-23 cm, large de 3,5-11,5 cm, **arrondi et subcordé à la base,** arrondi, ± brusquement et courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre, **face inférieure blanchâtre**

Source : MNHN, Paris

Pl. 39. — **Popowia Klainii** Pierre ex Engl. et Diels : ***1***, feuilles × 2/3; ***2***, bouton floral vu par-dessus × 4; ***3***, ***4***, pétales externe et interne × 4; ***5***, fleur, pétales enlevés × 6; ***6***, étamine × 10; ***7***, staminode × 10; ***8***, carpelle et coupe × 8 (Klaine 2662); ***9***, fruits × 2/3 (Klaine 1539). — **Popowia congensis** (Engl. et Diels) Engl. et Diels (Le Testu 4512) : ***10***, rameau florifère × 2/3; ***11***, ***12***, pétales externe et interne × 4; ***13***, bractée et fleur, pétales enlevés × 6; ***14***, étamine × 10; ***15***, carpelle et coupe × 6

Source : MNHN, Paris

et satinée, clairsemée de poils apprimés. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 7-13 paires, bien visibles en dessous, se terminant en arceaux près de la marge; nervilles distinctes et parallèles.

Inflorescences caulinaires, en fascicules de cymes multiflores 1-6-flores; pédoncule long de 1-2 mm; bractées minuscules, caduques. **Fleurs** ☿, « rougeâtres » (Klaine 1714), ou « blanc nacré » (Hallé 920), à pédicelle long de 1-1,5 cm, pubérulent, muni d'une très petite bractéole triangulaire-ovée à la base. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 1 mm environ, larges de 1,5 mm, pubérulents. Pétales épais, valvaires au sommet, non recouvrant à la base, pubérulents-tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; les externes, ovés à suborbiculaires, longs de ± 4 mm, larges de ± 3 mm; les internes, elliptiques-oblongs, concaves, ± onguiculés à la base, longs de ± 3 mm, larges de 1,5-2 mm. **Etamines 8-9, en un seul cycle, soudées à leur base par le filet en un tube très court,** longues de 0,7-1 mm, **thèques latérales obliques, à déhiscence ± transversale,** filets courts, connectifs bien développés mais ne dépassant pas les anthères. **Staminodes alternes,** longs de 0,3 mm. Carpelles 20 environ, longs de 2,5 mm, ovaires oblongs, pubescents, stigmates sessiles, ellipsoïdes ± globuleux, parfois bilobé, glabres. Ovules 1-2, latéraux.

Fruits rouge orangé, caulinaires sur le vieux bois, à pédicelle long de 1,5-2 cm, glabre; méricarpes stipités, composés de 1-2 articles ellipsoïdes-globuleux, longs de 1,2-1,4 cm, larges de 0,6-0,9 cm, tomentelleux à glabrescents; stipes longs de 0,3-0,5 cm. Graines 1-2, ellipsoïdes-globuleuses, longues de 0,8-1 cm, larges de 0,6-0,9 cm. ♃.

Type : Klaine 1539, environs de Libreville, Gabon (lectotype P!). Paratype : Klaine 1714, environs de Libreville (P!).

Cette espèce de *Popowia* est particulièrement remarquable par ses inflorescences en fascicules caulinaires, dont la structure de la fleur ☿, rappelle beaucoup celle de l'*Enneastemon Vogelii* (Hook. f.) Keay, spécialement dans le nombre et la forme des étamines, ainsi que la présence de staminodes intercalaires.

Source : MNHN, Paris

Espèce commune en Côte d'Ivoire, au Gabon, Congo-Kinshasa, Angola, en forêt marécageuse ou inondable.

Matériel gabonais :

N. Hallé 920, Sibang, région de Libreville (fl., fr., pluvio); 9678 bis, 15 km SE de Makokou (fr., oct.).

N. Hallé et Le Thomas 117, Bélinga mines de fer, alt. 530 m, bords de l'Ivindo (j. bourg., juill.); 543, cult. hor.

Klaine 1559, lectotype (fr., mars), 1714, paratypes (fl., déc.), 2257 (fr., juill.), 2662 (fl., janv.), 2704 (fr., janv.), 2874, 3227 bis (fr., fév.), 3440 (fl. juin), environs de Libreville.

b. var. **lastoursvillensis** (Pellegrin) Le Thomas

Adansonia, ser. 2, 3 : 291 (1963) — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 36 (1966). = *Popowia lastoursvillensis* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 218 (1949). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 137 (1959). Walker et Sillans, Encycl. Biol. 56 : 71 (1961).

Cette variété diffère de la variété type par ses inflorescences en fascicules simples 1-3-flores, et le pédicelle des fleurs beaucoup plus court, 2-3 mm seulement.

Son aire est également plus limitée : Gabon et Angola (Enclave de Cabinda).

Type : Le Testu 8595, région de Lastoursville, Pounguoi pouhi, Gabon, fl. (holotype P!; isotype BM!).

Matériel gabonais :

Le Testu 8595, type (fl., déc.); 8674, région de Lastoursville, Mayabi (fl., janv.).

5. **Popowia littoralis** Bagshawe et Baker f.
(Pl. 40, p. 223)

Journ. of Bot. 46 : 221 (1908). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 64 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 347 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 44 (1954).

Arbuste à rameaux glabres, ramilles éparsement pubescentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, pubescent à glabre;

Source : MNHN, Paris

limbe papyracé, elliptique-oblong, long de 3-10 cm, large de 1,5-4 cm, arrondi à légèrement subcordé à la base, obtus au sommet; face supérieure glabre, face inférieure éparsèment pubescente. Nervures latérales 10-12 paires.

Fleurs ☿, **solitaires, à pédicelle grêle,** long de 2,5-4 cm, pubescent-apprimé, muni vers le bas d'une **bractéole foliacée, largement ovée à cordiforme, cordée et amplexicaule à la base,** arrondie ou obtuse au sommet, longue de 0,8-3 cm, large de 0,7-1,5 cm, très éparsèment pubescente en dessous. Sépales largement ovés à suborbiculaires, de 3-4 mm de diamètre, pubescents à l'extérieur, soudés à la base. Pétales externes largement ovés-orbiculaires, longs de 0,4-0,8 cm, larges de 0,4-0,7 cm, puhérulents-tomentelleux; pétales internes ovés-elliptiques, longs de 0,3-0,8 cm, larges de 0,2-0,4 cm, puhérulents-tomentelleux. **Etamines ± 15, bisériées,** longues de ± 1,5 mm, filets linéaires-rubanés, longs de 0,7-0,8 mm, thèques oblongues, **latérales introrses,** connectifs tronqués au sommet. Carpelles 13-15, oblongs, longs de 3,2-3,5 mm, **ovaires glabres** atténués en styles. Ovules 2, latéraux.

Fruits à **pédicelle grêle, long de 3,6-5 cm**; mériearpes stipités; 1-2 articles ellipsoïdes-globuleux, longs 0,6-0,7 cm, larges de 0,3-0,4 cm, glabres, le dernier apiculé; stipes courts, longs de 0,2-0,4 cm. Graines ellipsoïdes, longues de ± 0,6 cm, larges de ± 0,3 cm, tégument mince.

Syntypes : Bagshawe 629, Ile de Buvuma, Victoria Nyanza, Ouganda, fl. mars; Dawe 191, Busiro, Ouganda (K!).

Espèce de galeries forestières, non récoltée encore au Gabon, mais seulement dans les territoires limitrophes : Cameroun, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa (Bas-Congo et Kivu), Ouganda. A rechercher au Gabon.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ DANS LES TERRITOIRES LIMITROPHES :

Korchlin 671, Brazzaville, galerie du Djoué (fl., déc.).
Thollon 938, Mayumbe congolais (1888).

Source : MNHN, Paris

Pl. — 50. **Popowia littoralis** Bagshawe et Bak. f. : ***1***, inflorescence × 1; ***2***, étamine × 8; ***3***, carpelle × 8 (Kuchlin 671); ***4***, rameau fructifère × 2/3 (Thollon 938). — **P. lucidula** Engl. et Diels : ***5***, inflorescence × 1; ***6***, bouton floral vu par-dessous, sépales enlevés × 3; ***7***, bouton floral, vu par-dessus × 3; ***8***, étamine × 8; ***9***, carpelle × 8 (Bouquet 792); ***10***, rameau fructifère × 2/3 (Hallé 3539). — **P. ferruginea** (Oliv.) Engl. et Diels : ***11***, rameau florifère × 1; ***12***, bouton floral × 3; ***13***, fleur épanouie, vue de face × 3; ***14***, étamine × 8; ***15***, carpelle × 8; ***16***, rameau fructifère × 2/3; ***17***, coupe du fruit × 1 (d'après Hallé 3081 et 3103, in vivo).

Source : MNHN, Paris

6. **Popowia lucidula** (Oliver) Engler et Diels (Pl. 40, p. 223)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 44 (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 25 (1937). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 351 (1951). — Paiva, Mem. Soc. Bral. 19 : 44 (1966).

= *Unona lucidula* Oliver, F.T.A. 1 : 35 (1868). — Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. 1 : 10 (1896).

Liane ou arbuste de 4-5 m de hauteur, à rameaux glabres, ramilles pubérulentes-apprimées. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm, pubérulent; limbe papyracé, elliptique-oblong à obovée-oblong, arrondi à subcordé à la base, **longuement acuminé-caudé au sommet,** long de 6-17 (23) cm, large de 2-6 cm; face supérieure verte et glabre, face inférieure glauque, éparsement apprimée-pubescente. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous. Nervures latérales 7-14 paires, ascendantes obliques, se terminant contre la marge, imprimées au-dessus, fortement proéminentes en dessous; nervilles ± parallèles.

Fleurs ⚥, solitaires, géminées ou en cymes pauciflores, axillaires ou extra-axillaires. Pédicelle grêle, long de 10-15 mm, pubérulent, muni vers le milieu d'une bractéole ovée-lancéolée, longue de 1-2,5 mm, pubescente. Sépales largement ovés à elliptiques-ovés, longs de 2,5-4 mm, larges de 2-4 mm, tomenteux-ferrugineux sur les deux faces. Pétales externes largement ovés à orbiculaires, de 3,5-6 mm de diamètre, épais, tomenteux à l'extérieur, pubérulents à la partie supérieure interne; pétales internes ovés à elliptiques, atténués à la base, longs de 3-4 mm, larges de 2,5 mm, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur sauf au sommet. Étamines 15 (30), bisériées, longues de 1-1,2 mm, filets courts, longs de 0,3-0,4 mm, **thèques latérales,** connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères et prolongés vers l'extérieur. Carpelles 10-20, longs de 1,5-1,75 mm, ovaires ovoïdes-oblongs, **pubescents**; styles longs de 0,4 mm, stigmates capités-bilobés, glabres. Ovules 3-4, latéraux.

Infrutescences à pédoncule très court, long de 2 mm environ, tomentelleux; pédicelle long de 1-2 cm; bractéole et sépales persis-

Source : MNHN, Paris

tants; méricarpes courtement stipités, à 1-4 **articles courtement ellipsoïdes à subglobuleux,** longs de 6-10 mm, larges de 5-6 mm, **pubérulents** brun roux, le dernier apiculé; stipes longs de 2-4 mm. Graines 1-4, ellipsoïdes à globuleuses, longues de 5-10 mm, larges de 4-5 mm, à tégument lisse et clair.

Type : Welwitsch 762, Pungo Andongo, Angola (lectotype LISU).

Espèce de forêt dense humide, parfois ± dégradée, répandue au Gabon, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa et Angola.

Très voisine de *P. Oliverana* Exell et Mendonça, elle s'en distingue par ses feuilles longuement acuminées-caudées et non obtuses-émarginées au sommet, ses méricarpes pubérulents et ses carpelles pubescents.

MATÉRIEL GABONAIS ET DES TERRITOIRES LIMITROPHES :

N. Hallé 3439, Bélinga mines de fer, (fr., déc.).

Bouquet 792, Forêt de la Boueuza à partir du village de Massia, Congo-Brazzaville (fl., nov.).

7. **Popowia Le-Testui** Pellegrin (Pl. 41, p. 229)

Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 213 (1949). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 319 (1958).

Arbuste ou liane sarmenteuse à rameaux et ramilles pubérulents. Entrenœuds longs de 0,7-2,5 cm. Feuilles à pétiole long de 4-7 mm, pubérulent-apprimé; limbe elliptique à elliptique-obové, long de 4,5-15,5 cm, large de 1,8-6,5 cm, subarrondi à arrondi à la base, obtus-atténué ou courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre à nervure médiane incrustée, face inférieure à pubescence clairsemée, apprimée et nervure médiane proéminente. Nervures latérales 5-9 paires, ascendantes, se terminant en arceaux près de la marge, bien visibles sur les deux faces.

Fleurs ☿, solitaires, 2-3-fasciculées ou en grappes lâches pauciflores, **axillaires ou terminales; pédicelle grêle, long de 1-2,5 cm,** pubescent-apprimé, muni vers le milieu d'une très petite bractée. Sépales largement ovés, longs de 2 mm environ, larges de 3 mm, obtus, soudés à la base, pubescents-apprimés. Pétales

Source : MNHN, Paris

épais, charnus, **densément tomenteux** à poils courts et apprimés, **sur les deux faces;** les externes largement ovés à suborbiculaires, obtus au sommet, longs de 6-7 mm, larges de 5,5-6 mm; les internes obovés, longs de 4 mm, larges de 3,5 mm, rétrécis vers la base et non connivents. **Etamines 15-24, uni ou bisériées,** oblongues longues de 1-1,5 mm, larges de 0,7 mm, glabres, **filets larges et épais,** aussi longs que les anthères, **thèques latérales,** connectifs tronqués. Carpelles 61-14, longs de 1,5 mm environ, ovaires oblongs, velus, styles bifides. Ovules 2, latéraux.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 9028, entre Ogooué et Cameroun, bords de la Kyé à Méyo, Gabon (holotype P!; isotype BM!).

Espèce caractérisée par ses inflorescences pauciflores, à long pédicelle grêle, et ses étamines trapues, très voisine de *P. bivornis* Boutique.

En forêt dense humide, dans les galeries forestières, les ravins boisés en savane, au Cameroun, Gabon, République Centrafricaine.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 9021, Bitam, région entre Ogooué et Cameroun (fl., mars); 9028, type (fl., mars).

8. **Popowia congensis** (Engler et Diels) Engl. et Diels (Pl. 39, p. 219)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 44, tab. 17, A (1901). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 352 (1951). — Keay, F.W.T. A., ed. 2, 1 : 44 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 353 (1958). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 43 (1966).

= *Unona congensis* Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 296 (1899).

= *Popowia Laurentii* De Wildeman, Miss. Laur. 19 : 83 (1905). — Diels, Bot. Jahrb. 34 : 477 (1907).

= *Neostenanthera* sp., Cavaco, Publ. Cult. Comp. Diam. Angola 49 : 45 (1959).

Liane ou arbuste de 4 m de hauteur environ; rameaux noirâtres, glabrescents, ramilles puhérulentes à poils apprimés. Entrenœuds longs de 1-4 cm. Feuilles à pétiole long de 3-7 mm,

Source : MNHN, Paris

pubescent; limbe membraneux à papyracé, discolore, elliptique à elliptique-obové, long de 4-15,5 cm, large de 2-7 cm, arrondi à subcordé à la base, atténué ou courtement acuminé au sommet, plus rarement subarrondi; face supérieure glabre à nervure médiane ± pubescente; face inférieure glauque, à pubescence apprimée, très clairsemée. Nervures latérales 6-11 paires, se terminant en arceaux près de la marge.

Fleurs ⚥, solitaires, extra-axillaires, à pédicelle long de 4-12 mm, pubescent, muni vers le sommet d'une **bractéole subcordée, suborbiculaire,** longue de 2-2,5 mm, large de 2,5-3 mm, pubescente sur les deux faces. Boutons floraux globuleux-aplatis. Sépales soudés à la base, largement triangulaires à suborbiculaires, longs de 2-2,5 mm, larges de 3-3,5 mm, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes largement obovés à suborbiculaires, longs de 5-6 mm, larges de 4 mm environ, pubescents à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur; pétales internes plus petits, obovés-circulaires, longs de 4-5 mm, larges de 4 mm, pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Etamines 24, 2-3-sériées,** ± cunéiformes, longues de 1-1,5 mm; larges de 1-1,2 mm, filets courts, thèques **latérales-extrorses,** connectifs élargis et épaissis, dépassant à peine les anthères. Carpelles 12-13, longs de 1,5-2 mm, larges de 0,5 mm, ovaires oblongs, **glabres,** styles courts, bifides, glabres. Ovules 5-6, latéraux.

Fruits à pédicelle long de 1,2-3 cm, pubérulent, à bractée persistante; méricarpes stipités, jaunes ou orangés à l'état frais, cylindriques moniliformes, contractés entre les graines; 1-5 articles **oblongs,** longs de 1,2-2,7 cm, larges de 0,5-0,9 cm, **glabres, à bourrelets longitudinaux ± marqués,** le dernier apiculé; stipes longs de 1,5 cm environ, glabrescents. Graines cylindriques-oblongues, longues de 1-1,7 cm, larges de 0,6 cm.

Type : Laurent s. n., Bangala, Congo-Kinshasa, fl., fr., févr. (holotype BR!).

Espèce de forêt dense et de galeries forestières, largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone à la République Centrafricaine et vers le Sud au Congo-Kinshasa et à l'Angola.

Source : MNHN, Paris

Très commune en Afrique tropicale, elle n'a cependant été récoltée qu'une seule fois au Gabon. A rechercher.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3868, Bélinga mines de fer (j. bout., fr., juin).

9. **Popowia bokoli** (De Wild. et Th. Dur.) Robyns et Ghesquière (PL. 41, p. 229)

Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 344 (1951). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 : 351 (1958). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 447 (1965).

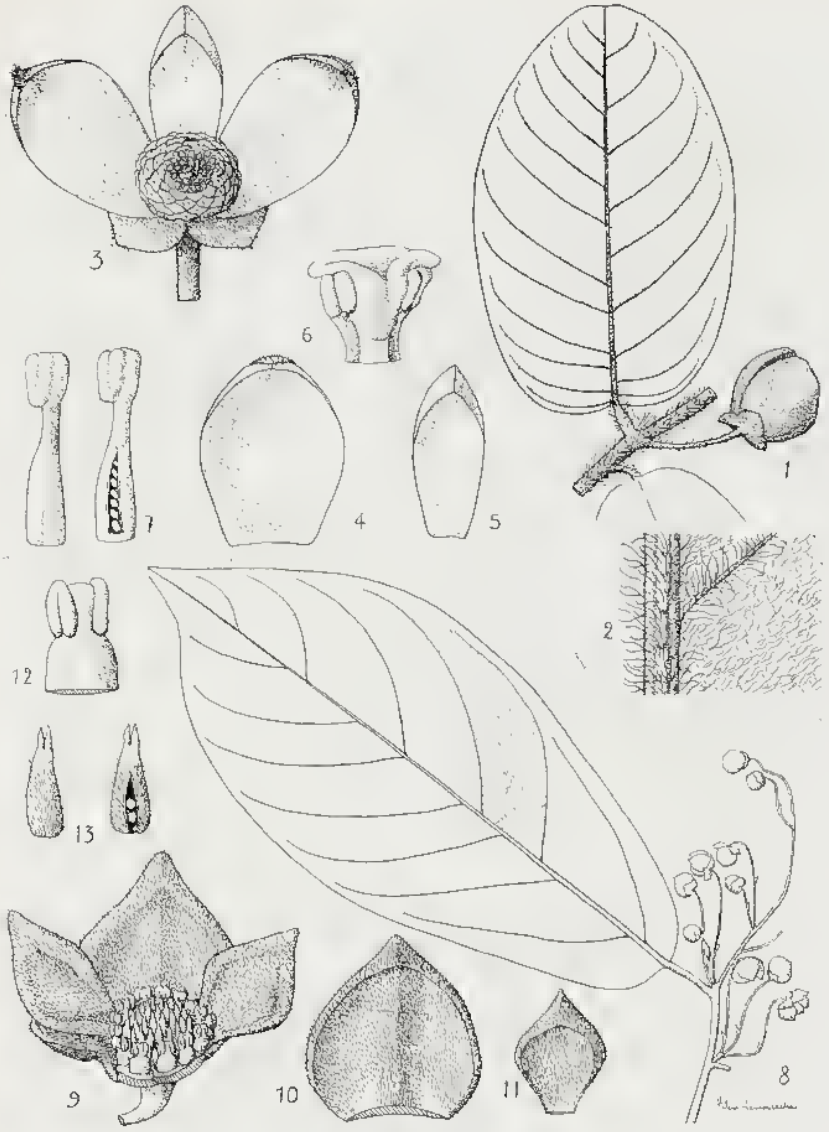
= *Xylopia bokoli* De Wildeman et Th. Durand, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 2, 1,2 : 2 (1900).

= *Popowia iboundjensis* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 213 (1949).

Liane de 2-3 m de longueur, à rameaux noirâtres, glabres, striés longitudinalement ; **ramilles densément couvertes de longs poils roux hirsutes,** simples ou fasciculés. Entrenœuds longs de 1,2-5 cm. Feuilles à pétiole court, long de 0,5 cm environ, hirsute ; **limbe cartacé,** elliptique à elliptique-obové, long de 3,5-11 cm, large de 2-6,5 cm, arrondi à subcordé à la base, **obtus-atténué ou arrondi, parfois même émarginé au sommet ;** face supérieure gris vert, glabre, à nervure médiane imprimée, ± pubérulente, face inférieure, velue au toucher, brun roux, ± pubescente-hirsute, surtout sur les nervures. Nervures latérales 8-10 paires, ascendantes, bien visibles à la face inférieure.

Fleurs ☿, **solitaires,** extra-axillaires à oppositifoliées, à pédicelle épais, long de 1,5-3 (5,5) cm, muni vers la base d'une petite bractée largement triangulaire à **suborbiculaire,** de 2,5-3 mm de diamètre, hirsute. Sépales soudés à la base, semi-orbiculaires, longs de 4-5 mm, larges de 7-8 mm, tomenteux. Pétales externes oblongs à obovés, longs de 1,5-2,7 cm, larges de 1-1,4 cm, densément tomenteux hirsus à l'extérieur, glabres et jaunes à l'intérieur ; pétales internes plus petits, elliptiques-oblongs, ± rétrécis à la base, longs de 1-2 cm, larges de 0,6-0,7 cm, pubérulents à glabres

Source : MNHN, Paris



Pl. 91. **Popowia Bokoli** (De Wild. et Th. Dur.) Rob. et Ghesq. : (Le Testu 5729) ***1***, feuille et fleur × 2/3 ; ***2***, détail de la feuille face inférieure × 5 ; ***3***, fleur, 3 pétales enlevés × 1,5 ; ***4***, pétale externe × 1,5 ; ***5***, pétale interne × 1,5 ; ***6***, étamine × 10 ; ***7***, carpelle et coupe × 10. — **Popowia Le-Testui** Pellegr. (Le Testu 9028) : ***8***, feuille et inflorescences × 2/3 ; ***9***, fleur, 3 pétales enlevés × 4 ; ***10***, ***11***, pétales externe et interne × 4 ; ***12***, étamine × 1¾ ; ***13***, carpelle et coupe × 14.

Source : MNHN, Paris

extérieurement, glabres intérieurement. Étamines nombreuses, ± 30, 4-sériées, largement cunéiformes, longues de 1,5 mm, filets très courts, thèques extrorses, connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, 25-30, longs de 2,5 mm, larges de 0,5 mm, ovaires fusiformes à oblongs, glabres, styles longs de 1 mm environ, stigmates coulés et tronqués au sommet, bilobés. Ovules 6-7, latéraux. Réceptacle hirsute.

Fruits à pédicelle long de 2-3,5 (11) cm, ± hirsute, calice persistant; méricarpes stipités, orange vif, cylindriques moniliformes, étranglés entre les graines: 1-6 **articles étroitement cylindriques,** longs de 2-3 cm, larges de 0,4-0,7 cm, **glabres,** le dernier apiculé. Graines étroitement cylindriques, courbées, longues de ± 1,7 cm, larges de 0,3-0,4 cm.

Type : Dewèvre 785, Yangambi, Congo-Kinshasa (holotype BR).

Espèce de forêt dense humide équatoriale, répandue au Gabon, en République centrafricaine et au Congo-Kinshasa.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2788 (fr., oct.), 4142 (fr., juin), Bélinga mines de fer.
Le Testu 5729, Haute Ngounyé, Nilingui, Mulleville (fl., nov.); 8626, région de Lastoursville, Mont Ihoundji (fl., déc.).
Klaine 3245, environs de Libreville (fr., févr.).

10. **Popowia ferruginea** (Oliver) Engler et Diels (Pl. 40, p. 223)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 46, tab. 17 D (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1 : 24 (1937). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 350 (1951). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 64 (1949). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15 : 351 (1948). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1, 1 : 125 (1960). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 71 (1961). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 41 (1966).

= *Unona ferruginea* Oliver, F.T.A. 1 : 35 (1868); Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. 1 : 11 (1896).

= *Popowia dhumaensis* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 3 : 76 (1909); Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 5 : 230 (1916).

Source : MNHN, Paris

Liane ou arbuste sarmenteux de 1 à 4 m de hauteur; **rameaux en zigzag,** hirsutes à poils roux et longs, à glabrescents; **ramilles densément et longuement hirsutes,** à poils ferrugineux. Entrenœuds longs de 1-4 cm. Feuilles à pétiole long de 3-4 mm, hirsute; **limbe membraneux,** elliptique-oblong à obovê-elliptique, long de (2) 3-18 cm, large de (1,5) 2,5-6,7 cm, arrondi à subcordé à la base, ± aigu au sommet; face supérieure glabre, à nervure médiane ± pubescente, **face inférieure ± densément hirsute, principalement sur les nervures.** Nervures latérales 8-10 paires, ascendantes, proéminentes sur les deux faces.

Fleurs ☿, **solitaires,** suboppositifoliées, à pédicelle long de 0,5-4 cm, **hirsute,** muni vers la base d'une petite bractée lancéolée, longue de 2,5 mm, hirsute. Sépales membraneux, soudés à la base, largement ovés à **subcirculaires, obtus à arrondis au sommet,** de 2-3 mm de diamètre, densément pubescents-ferrugineux. Pétales externes jaunâtres, largement ovés à suborbiculaires, longs de 4,5-10 mm, larges de 6,5-9 mm, tomentelleux à l'extérieur; pétales internes largement elliptiques à obovés, aussi longs que les externes mais plus étroits, larges de 3-4 mm, tomentelleux à l'extérieur. Étamines 15-24, bisériées, cunéiformes, longues de 1-1,5 cm, filets larges et courts, thèques oblongues extrorses, connectifs très dilatés au-dessus des anthères. Carpelles 18-30, longs de 2 mm environ, dépassant les étamines; ovaires oblongs-ovés, **glabres, styles cylindriques, longs de 0,5 mm,** stigmates capités, bilobés. Ovules 2-3, latéraux. Réceptacle hirsute.

Fruits à pédicelle long de 1-3 cm, hirsute, à calice persistants; méricarpes stipités, moniliformes; 1-3 articles ellipsoïdes à globuleux, longs de 0,7-1,4 cm, larges de 0,5-0,6 mm, finement rugueux, **glabres,** le dernier apiculé; stipes longs de 2-4 mm. Graines 1-3, ellipsoïdes à globuleuses, à tégument lisse et coriace.

Type : Welwitsch 761, Golungo Alto (lectotype LISU; isotypes K!, BM!; COI).

Espèce de forêt dense humide et de galeries forestières, présente du Cameroun à la République Centrafricaine et vers le sud jusqu'à l'Angola. Fréquente dans le NE du Gabon,

Source : MNHN, Paris

en forêt dense humide et ripicole, associé à *Monanthotaxis Le-Testui* Pellegrin.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2897 (fl., oct.), 3081 (fl., nov.), 3103 (fl., fr., nov.), Bélinga mines de fer.

N. Hallé et Le Thomas 50 (j. bout., juill.), 544 (stér.), Bélinga mines de fer.

Le Testu 1115, Tchibanga (fl., août).

Source : MNHN, Paris

14. FRIESODIELSIA van Steenis

Bull. Bot. Gard. Buitenzorg, ser. 3, 17 : 458 (1948). — Blumea 12,2 : 357 (1964).

= *Polyalthia* sect. *Oxymitra* Blume, Fl. Jav. Anon. : 71, tab. 35-37 (1829).

= *Oxymitra* (Blume) Hook. f. et Thoms., Fl. Ind. 1 : 145 (1855), non Bischoff ex Lindenb. (1829). — Bentham et Hooker, Gen. Pl. 1 : 26 (1862). — Sprague et Hutchinson, Kew Bull. : 153 (1916).

Richella auct. : Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 138 (1939), pro parte. — Hutchinson, The Genera of Flowering Plants 1 : 101 (1964), non A. Gray, Proc. Am. Ac. Sc. 2 : 395 (1859).

Arbustes ou lianes à indument de poils simples. Fleurs axillaires, extra-axillaires ou terminales, solitaires, fasciculées 2-3, ou en grappes contractées pauciflores, pédicellées. Sépales 3, valvaires, persistants, beaucoup plus petits que les pétales, libres ou soudés à la base. **Pétales 6, valvaires,** en deux verticilles; **les externes plus grands,** étalés ou réfléchis dans la fleur épanouie, les **internes connivents, recouvrant les étamines et les carpelles, séparés à la base par un petit espace subtriangulaire.** Étamines nombreuses, sessiles ou subsessiles, thèques oblongues, extrorses ou latérales, connectifs ± obliques, élargis et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, ovaires ellipsoïdes-oblongs, styles distincts ou non, stigmates entiers ou bilides. Ovules 1-4 (5), latéraux.

Fruits à méricarpes stipités, uniséminés ou pluriséminés moniliformes; articles ellipsoïdes à cylindriques, mucronés au sommet. Graines 1-4 (5), subglobuleuses à ellipsoïdes; **endosperme régulièrement ruminé,** en croix longitudinalement, et en très nombreuses lames lines horizontalement.

Espèce type : *F. cuneiformis* (Blume) Steenis (= *Oxymitra cuneiformis*).

Genre d'une soixantaine d'espèces, particulièrement bien représenté en Asie et en Malaisie; Sprague et Hutchinson ont été les premiers à reconnaître sa présence dans certaines espèces

Source : MNHN, Paris

de *Popowia* d'Afrique tropicale où il compte actuellement environ 12 espèces.

C'est en plein accord que nous adoptons la conception de van Steenis et non celle de R. E. Fries, en ce qui concerne la valeur de ce genre. L'importance du fruit et de la structure de la graine dans la famille des Annonacées, ne permet pas en effet de rattacher le genre *Friesodielsia (Oxymitra)* au genre océanien *Richella*, dont les graines ailées, à albumen très irrégulièrement ruminé, sont nettement différentes de celles de *Friesodielsia*. On constate d'autre part, que toutes les espèces africaines du genre *Popowia* possèdent le même type de graines, à albumen régulièrement ruminé par de fines lamelles parallèles de l'endocarpe: de plus, quelques espèces africaines de *Friesodielsia*, dont les pétales internes sont érigés, non connivents au sommet, présentent de grandes affinités avec certains *Popowia* africains.

L'étude de ce genre en Afrique confirme la position que nous avons prise au sujet du genre *Popowia* : pour mieux définir certains genres d'Annonacées africains, il est indispensable d'entreprendre la monographie de ces genres et des genres voisins à l'échelle mondiale.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pétales externes érigés ou étalés dans la fleur épanouie; pétales internes connivents au-dessus des organes sexuels; étamines à thèques extrorses, atteignant presque la base de l'étamine; connectif développé au-dessus des anthères, cachant la partie supérieure des thèques; bractées petites, linéaires-lancéolées; rameaux pubérulents à glabres; méricarpes pubérulents à glabres.

2. Feuilles aiguës à la base; nervure médiane saillante sur les deux faces; sépales largement ovés, de 2,5 mm de diamètre, ciliés sur les bords; pétales externes cordés-ovés, de 7-8 mm de diamètre; pétales internes ovés-oblongs, deux fois moins larges que longs; 30-40 carpelles; ovaires glabres, styles linéaires; articles des méricarpes oblongs, longs de 2,5-3 cm, larges de 0,8-1,3 cm . . . . . 1. *F. gracilipes*

2' Feuilles arrondies à subcordées à la base; nervure médiane imprimée au-dessus; sépales lancéolés, longs de 2,5 mm, larges de 1 mm, pubescents extérieurement; pétales externes elliptiques-ovales, auriculés à la base, longs de 10-20 mm; pétales internes large-

Source : MNHN, Paris

ment triangulaires-ovés, cordés et auriculés à la base; 11-12 carpelles; ovaires pubescents, stigmates sessiles rapités; articles des méricarpes ellipsoïdes-oblongs, longs de 1,1-2,4 cm, larges de 0,5 cm ..... 2. *F. montana*

1'. Pétales externes et internes érigés dans la fleur épanouie, les externes densément pubescents, les internes glabres; étamines à thèques latérales, égalant à peine la 1/2 de la longueur de l'étamine; connectif ne cachant pas la partie supérieure des anthères, tronqué et légèrement prolongé vers le centre de la fleur; bractées ovales-orbiculaires, longues de 3-4 mm, larges de 5-6 mm; ramilles et méricarpes hirsutes ..... 3. *F. Enghiana*

1. **Friesodielsia gracilipes** (Benth.) van Steenis (Pl. 42, p. 237)

Blumea 12,2 : 349 (1964).
= *Oxymitra gracilipes* Benth., Trans. Linn. Soc. 23 : 471 (1862).
= *Unona albida* Engler, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 297 (1899), syn. nov.
= *Cleistopholis albida* (Engl.) Engl. et Diels, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 34, tab. 12 A (1901), syn. nov.
= *Christopholis gracilipes* (Benth.) Engl. et Diels, l. c. : 34 (1901).
= *Christopholis albida* var. *longipedicellata* Bak. f., Cat. Talb. Pl. : 3 (1913), syn. nov.
= *Oxymitra albida* (Engl.) Spr. et Hutch., Kew Bull. : 153 (1916). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 66 (1919), syn. nov.
= *Oxymitra longipedicellata* (Bak. f.) Spr. et Hutch., l. c. : 154 (1916). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 45 (1954), syn. nov.
= *Richella gracilipes* (Benth.) R.E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 171 (1959).
= *Richella albida* (Engl.) R.E. Fries, l. c. : 171 (1959), syn. nov.
= *Richella longipedicellata* (Bak. f.) R.E. Fries, l. c. : 171 (1959), syn. nov.
= *Friesodielsia albida* (Engl. et Diels) van Steenis, l. c. 358 (1964), syn. nov.
= *Friesodielsia longipedicellata* (Bak. f.) van Steenis, l. c. : 360 (1964), syn. nov.
= *Popowia utoulu* Pierre nsc.

Liane à rameaux glabres et noirs, ramilles glabrescentes. Entrenœuds longs de 1,5-4 cm. Feuilles à pétiole long de ± 5 mm; limbe coriace, elliptique-obové, long de 4,5-17 cm, large de 2-6 cm, **aigu ou subaigu à la base,** sommet courtement acuminé; glabre sur les deux faces, glauque à la face inférieure. Nervure médiane

Source : MNHN, Paris

saillante sur les deux faces, très proéminente à la face inférieure; nervures latérales 8-14 paires, obliques ascendantes; **nervation saillante sur les deux faces.**

Fleurs ☿ axillaires ou subaxillaires, solitaires, 2-3-fasciculées, ou en grappes ± lâches de 5-6 fleurs, ± fasciculées. **Pédicelle long de 1,4-5 cm,** muni vers la moitié supérieure d'une très petite bractée. Boutons floraux coniques, longs de ± 8 mm, larges de ± 5 mm. Sépales largement triangulaires-ovés, de 2-3 mm de diamètre, à bords ciliés, légèrement soudés à la base. **Pétales externes cordés-ovés,** de 7-8 mm de diamètre, glabres mais ciliés sur les bords; pétales internes ovés-oblongs, longs de ± 6 mm, larges de 2,5-3 mm, connivents au sommet. Étamines nombreuses, claviformes, longues de ± 1,2 mm, thèques extrorses, connectifs développés en triangle au-dessus des anthères. **Carpelles 30-40,** longs de 2 mm environ, **ovaires cylindriques courbés, glabres, styles linéaires,** stigmates à peine épaissis. Ovules 2, latéraux.

Fruits à pédicelle long de 2,5-4 cm; méricarpes stipités, à 1-2 articles oblongs, longs de 2,5-3 cm, larges de 0,8-1,3 cm, glabres, à péricarpe ± plissé longitudinalement; stipes longs de 1 cm environ, 1-2 graines oblongues, longues de 2-2,5 cm, larges de 0,7-1 cm.

Type : Mann 251, Fernando Po, fl. (holotype K!).

Sprague et Hutchinson ont transformé la variété *longipedicellata* Bak. f. de *Cleistopholis albida* Engl. et Diels en une espèce *Oxymitra longipedicellata* se distinguant d'*O. albida* par la longueur des pédicelles, les pétales externes plus aigus, le nombre d'étamines et de carpelles plus grand. Tout le matériel que nous avons examiné de ces deux espèces est parfaitement homogène : seul le type de *F. albida* (*Unona albida* : Zenker 1715, Bipindi, B!) possède des fleurs à pédicelle et pétales plus courts, mais il faut remarquer que les fleurs de ce spécimen ne sont pas arrivées à maturité.

Nous rattachons d'autre part ces deux espèces à *F. gracilipes (Oxymitra gracilipes)* connue par un seul échantillon type de Fernando Po, dont les fleurs sont également immatures mais parfaitement semblables.

Source : MNHN, Paris

Pl. 42. — **Friesodielsia gracilipes** (Benth.) Steen. : *1*, feuilles et inflorescences × 2/3; *2*, pétale externe × 2; *3*, pétale interne × 2; *4*, fleur, pétales enlevés × 4; *5*, étamine × 8; *6*, carpelle et coupe × 8 (Zenker 516); *7*, fruit × 2/3; *8*, *9*, coupes longitudinale et transversale du méricarpe gr. nat. (Annet 465). — **Friesodielsia montana** (Engl. et Diels) Steen. : *10*, rameau florifère × 2/3; *11*, pétale externe × 2; *12*, pétale interne × 2; *13*, fleur, pétales enlevés × 4; *14*, étamine × 8; *15*, carpelle et coupe × 8 (Le Testu 5364); *16*, fruit × 2/3; *17*, coupe transversale du méricarpe gr. nat. (Tisserant 1362).

Source : MNHN, Paris

Nom vernaculaire : Ntonda (Fang).

MATÉRIEL GABONAIS :

Klaine 3442, Pointe d'Owendo, environs de Libreville (fl., nov.); 2661, environs de Libreville (fr., janv.).

2. **Friesodielsia montana** (Engl. et Diels) van Steenis (PL. 42, p. 237)

Blumea 12, 2 : 360 (1964).

= *Unona glauca* Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 296 (1899); Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 40 (1901), pro parte, excl. specim. Dupuis.

= *Unona montana* Engler et Diels in Engler, l. c. : 40, tab. 19 C (1901).

= *Oxymitra Soyauxii* Sprague et Hutch., Kew Bull. : 155 (1916), pro parte. — De Wildeman, Pl. Bequaert. 1 : 473 (1922). — Pellegr., Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 67 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 358 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 353 (1958), syn. nov.

= *Oxymitra montana* (Engl. et Diels) Sprague et Hutch., l. c. : 155 (1916).

= *Oxymitra Mortehani* De Wildeman, l. c. : 472 (1922).

= *Oxymitra discostigma* auct. : Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 353 (1958), non Ghesquière ex Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 66 (1949).

= *Richella Soyauxii* (Sprague et Hutch.) R. E. Fries in Engler, et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 139 (1959), syn. nov.

= *Richella montana* (Engl. et Diels) R. E. Fries, l. c. : 171.

= *Friesodielsia Soyauxii* (Sprague et Hutch.) van Steenis, l. c. : 361 (1964), syn. nov.

Arbuste sarmenteux ou liane à écorce noire, atteignant 4-7 m de longueur et 1,5 cm de diamètre; rameaux glabres, ramilles pubérulentes.

Feuilles à pétiole court, 3-6 mm, pubérulent; limbe obové-oblong à oblong, long de 5-20 cm large de 2,5-8,5 cm, **arrondi à subcordé à la base,** obtus ou courtement acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure clairsemée de poils appriimés, plus denses sur la nervure médiane proéminente. Nervures latérales 8-15 paires; nervilles parallèles.

Source : MNHN, Paris

Fleurs violacées, extra-axillaires, solitaires ou en cymes unipares 2-3 flores, à pédoncule très court, 1-2 mm; pédicelle long de 2-4 cm, pubescent-appriné, muni vers la base d'une très petite bractée lancéolée, pubescente. Boutons floraux subglobuleux. Sépales verts, triangulaires-aigus à lancéolés, longs de 2,5 mm, larges de 1 mm, densément pubescents à l'extérieur. Pétales externes pourpres, **elliptiques-ovales,** rétrécis à la base, longs de 14-20 mm, larges de 6-12 mm, densément pubérulents à l'extérieur et sur les bords internes, à nervures longitudinales bien visibles, **réfléchis à l'anthèse; pétales internes triangulaires-ovés, cordés-auriculés et onguiculés à la base,** longs de 10 mm environ, larges de 8-9 mm, glabres, jaunes, teintés de rouge à la base. Étamines 42-50, cunéiformes, longues de 1 mm, larges de 1,5 mm, thèques oblongues extrorses, connectifs élargis-aplatis au-dessus des anthères. **Carpelles 11-12,** longs de 2 mm, larges de 0,5 mm, ovaires oblongs, cylindriques, **densément pubescents, stigmates sessiles, petits, capités, glabres.** Ovules 2 (3), latéraux.

Fruits à pédicelle grêle, long de 3-5 cm; mérocarpes cylindriques, stipités, rouges à maturité, fortement contractés entre les graines 1-3; articles ellipsoïdes-oblongs, longs de 11-14 mm, larges de 5 mm, pubérulents à glabres, le dernier apiculé; stipes longs de 3-4 mm. Graines oblongues, longues de ± 19 mm, larges de 4,5 mm.

Type : Zenker et Staudt 431, Yaoundé (holotype B!).

F. montana est très affine de *F. discostigma* (Diels) van Steenis, espèce connue seulement au Cameroun. Cette dernière possède des feuilles plus épaisses, un pédicelle floral plus court, 1 cm seulement, des sépales un peu plus grands, des pétales obovés et surtout des carpelles à stigmates disciformes pubérulents, et 5 ovules.

C'est une espèce de forêt dense humide rivulaire répandue de la Nigeria du Sud à la République centrafricaine et au Congo-Kinshasa.

MATÉRIEL GABONAIS :

Klaine 1853, environs de Libreville (fr., mai).
N. Hallé 3178, Bélinga mines de fer (fl., fr., nov.).
N. Hallé et Le Thomas 542, Bélinga mines de fer.

Source : MNHN, Paris

3. **Friesodielsia Enghiana** (Diels) Verdc., comb. nov. (Pl. 43, p. 241)

= *Popowia Enghiana* Diels in Mildbraed, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped. 1907-1908, 2 : 213 (1911).
= *Oxymitra grandiflora* Boutique, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 116 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 359 (1951).
= *Papowia Mangenotii* Sillans, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, 24 : 578 (1952); Not. Syst. 15, 3 : 351 (1958), syn. nov.
= *Bichella grandiflora* (Boutique) R. E. Fries in Engler et Prantl., Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 171 (1959).
= *Friesodielsia grandiflora* (Boutique) Steenis, Blumea 12, 2 : 359 (1964), syn. nov.

Arbrisseau à l'état juvénile, devenant lianescent et pouvant atteindre 30 m de longueur. **Rameaux densément hirsutes rousses**; rameaux glabres.

Feuilles à pétiole long de 2-7 mm, hirsute; limbe oblong, oblong-lancéolé à oblong-obolié, long de 8-34 cm, large de 3,5-8 cm, arrondi à subcordé à la base, ± longuement acuminé au sommet; face supérieure brune et glabre sur le sec, face inférieure **le plus généralement bleutée** mais pouvant présenter une gamme de teintes intermédiaires allant jusqu'au brun. Nervure médiane très proéminente en dessous, densément hirsute; nervures latérales 11-20 paires, ascendantes, anastomosées en arceaux près de la marge; nervilles parallèles, bien visibles. **Toutes les nervures et nervilles hirsutes à la face inférieure.**

Fleurs ☿, extra-axillaires, en grappes contractées pauciflores, parfois 2-3-fasciculées, à rachis très court, long de 3-4 mm; **bractées ovales-orbiculaires,** longues de 3-4 mm, larges de 5-6 mm, hirsutes; pédicelle robuste, long de 1-3 cm, hirsute, muni à sa moitié inférieure d'une **bractéole suborbiculaire, amplexicaule,** longue de 4 mm, large de 6 mm, densément pubescente-appriméc. Calice entourant totalement le jeune bouton; sépales largement triangulaires-ovés, soudés à la base, longs de 4-5 mm, larges de 5-6 mm, tomenteux roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Pétales externes papyracés,** largement elliptiques-ovales, longs de 15-25 mm, larges de 12-20 mm, tomenteux roux, à nombreuses

Source : MNHN, Paris

Pl. 43. — **Friesodielsia Enghiana** (Diels) Verdc. : ***1***, feuilles et fruit × 2/3 (Sillans, 1701); ***2***, détail de la feuille, face inférieure × 2; ***3***, inflorescence gr. nat.; ***4***, ***5*** pétales externe et interne gr. nat. ; ***6***, fleur, tous les pétales enlevés × 4; ***7***, étamine × 6; ***8***, carpelle et coupe × 6 (Tisserant 1941); ***9***, ***10***, coupes longitudinale et transversale du fruit × 2 (Sillans 1701).

Source : MNHN, Paris

nervures parallèles saillantes à l'extérieur, glabrescents à l'intérieur; **pétales internes coriaces,** plus petits, elliptiques-oblongs à largement ovés ou suborbiculaires, obtus au sommet, courtement onguiculés à la base, longs de 12-15 mm, larges de 8-15 mm, glabrescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines nombreuses, 5-6-sériées, cunéiformes, longues de 1,5-2 mm; filets longs de ± 0,5 mm, **thèques latérales, courtement oblongues, connectifs tronqués au-dessus des anthères et légèrement prolongés vers le centre de la fleur.** Carpelles nombreux, longs de 2,5-3 mm; ovaires oblongs, longs de 1,5-2 mm, velus; styles bien distincts, stigmates capités, bilobés, caducs. Ovules 2-4, latéraux.

Fruits à pédicelle robuste, long de 2-3 cm; méricarpes cylindriques-ellipsoïdes, uniséminés ou pluriséminés moniliformes, à peine contractés entre les graines, tomenteux roux à hirsutes; articles ellipsoïdes, longs de 1-1,4 cm, larges de 0,7-0,8 cm; stipes longs de 2-4 mm. Graines 1-3, ellipsoïdes, longues de ± 1 cm, larges de 0,6-0,7 cm.

Type : Mildbraed 2213, près de Mueta, Beni, Congo-Kinshasa, fl. (holotype BM).

Cette espèce est particulièrement reconnaissable par l'aspect blanchâtre du limbe inférieur des feuilles, la pilosité hirsute rousse des ramilles, et la taille des fleurs. Sur un spécimen de République centrafricaine, Sillans l'avait décrite comme une espèce nouvelle de *Popowia* : *P. Mangenotii*. La comparaison de l'holotype avec celui de *Friesodielsia grandiflora* (Boutique) Stern., décrit quelques mois auparavant, nous a révélé la conspécificité de ces deux taxons.

Après avoir proposé une forme *concolor* pour les spécimens dont la face inférieure des feuilles est brune, comme la face supérieure, Sillans a renoncé avec juste raison à cette forme, constatant qu'il existe toute une gamme d'intermédiaires entre la couleur blanchâtre, très caractéristique de la face inférieure et la couleur brune sur le sec.

En cours d'impression de ce volume, Mr. Verdcourt nous a aimablement communiqué le résultat de ses recherches sur cette espèce et nous lui devons d'avoir attiré notre attention sur l'identité de *F. grandiflora* et *Popowia Enghiana*.

Source : MNHN, Paris

F. Enghiana appartient au groupe d'espèces ouest-africaines : *F. obanensis*, *F. hirsuta*, *F. velutina*, que Sprague et Hutchinson (1916) considéraient déjà comme un « autre type », en les rattachant au genre *Oxymitra*. La forme et la disposition des pétales internes, non connivents au sommet, ainsi que les étamines à thèques latérales, éloignent en effet ces quatre espèces du type de *Friesodielsia* représenté dans les deux autres espèces gabonaises. L'espèce *Enghiana* est d'ailleurs particulièrement remarquable par ses étamines à anthères très courtes, et connectif tronqué au-dessus d'elles, légèrement prolongé vers le centre de la fleur.

F. Enghiana est une liane de forêt dense humide, très commune en sous-bois, où on la rencontre le plus souvent sous forme de petit sous-arbrisseau stérile, à jeunes feuilles grandes et nettement bleutées à la face inférieure. Elle est répandue en Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Cameroun, République centrafricaine, Gabon et Congo-Kinshasa.

Matériel gabonais :

N. Hallé 799, La Bokoué, lieu dit Ekouk (j. fr., juill.); 2542, Abanga; 3205, 3570, Bélinga, mines de fer (bout., déc.).

N. Hallé et Le Thomas 38, 491, Bélinga mines de fer; 367, 25 km SE de Mékambo.

Walker s. n., Haute Ngounyé.

Source : MNHN, Paris

15. ENNEASTEMON Exell

Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 209, tab. 1 (1932). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 163 (1959). — Taxon, 10, 4 : 122 (1961), nom. conserv.
= *Clathrospermum* Planch. ex Benth. et Hook., Gen. Plant. 1 : 29 (1862).

Arbustes ou lianes à indument de poils simples; **feuilles souvent munies de deux glandes marginales ± développées à la base,** linéaires ou pulvinées.

Fleurs ☿, axillaires ou supra-axillaires, rarement extra-axillaires, solitaires, géminées, en fascicules simples ou en fascicules de cymes. Bouton globuleux ou subglobuleux aplati. Bractéole 1, petite, persistante. Sépales 3, valvaires, ± concrescents à la base, beaucoup plus petits que les pétales. Pétales 6, **unisériés à la base,** libres ou légèrement unis, valvaires, **mais formant deux cycles au sommet dans le bouton,** les plus grands alternant avec les plus petits et les recouvrant dans la partie supérieure: pétales généralement concaves, obovés, les internes plus courts et plus étroits, parfois courtement onguiculés. **Etamines 8-11, unisériées;** filet bien développé, ± large, connectif fortement dilaté, oblique ou horizontal, prolongé ou non vers le centre de la fleur, parfois glanduleux; thèques généralement courtes, extrorses, placées sous le connectif, ou latérales. Parfois présence de staminoides alternes avec les étamines (non dans les espèces gabonaises). Carpelles 6-12, libres: ovaires ovoïdes ou ellipsoïdes, pubescents; styles courts, stigmates subcapités, parfois bifides. Ovules 1-7, unisériés.

Fruits à méricarpes pédicellés, uniséminés, ellipsoïdes à globuleux, ou pluriséminés, moniliformes cylindriques; stipes courts. Graines 1-7, **verticales, unisériées,** ellipsoïdes ou ± sphériques, à sillon circulaire ± marqué; albumen régulièrement ruminé par de fines lamelles horizontales de l'endocarpe, offrant une structure en croix transversalement.

Source : MNHN, Paris

Espèce type : *E. Schweinfurthii* (Engl. et Diels) Ruh. et Ghesq. var. *Seretii* (De Wild.) Le Thomas (= *E. angolensis* Exell).

Genre comprenant environ une dizaine d'espèces en Afrique, la plupart décrites primitivement comme *Popowia* dont elles se distinguent par l'arrangement des pétales unisériés dans la fleur épanouie. Très proches également du genre monospécifique congolais : *Gilbertiella* Boutique dont l'arrangement des pétales est semblable, les *Enneastemon* s'en distinguent par des pétales externes non recourbés en crochet au sommet, et des étamines non linéaires.

Par la préfloraison de leurs pétales, *Gilbertiella* et *Enneastemon* constituent des intermédiaires entre les genres *Popowia*, *Friesodielsia* à pétales bisériés et le genre *Monanthotaxis* à pétales unisériés même dans le bouton. On peut se demander si l'on n'a pas accorder trop d'importance à la disposition des pétales dans un groupe où tous les genres présentent par ailleurs de grandes affinités dans l'appareil végétatif, les fruits, et même la structure florale. La révision de toutes les espèces africaines de ce groupe accompagnée de celle de quelques genres asiatiques voisins, pourrait amener à certains regroupements dans les genres africains.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles à réticulum dense et finement saillant à la face supérieure; inflorescences axillaires, grêles, en fascicules de cymes pauciflorales 3-5 flores; étamines à connectif pédiforme, nettement prolongé vers le centre de la fleur.
   2. Face inférieure des feuilles pubescente-apprimée blanche et clairsemée; méricarpes moniliformes, le dernier article arrondi au sommet ..... 1. *E. fatiasus* var. *foliosus*
   2'. Face inférieure des feuilles densément apprimée-pubescente, soyeuses, rouille ..... *E. foliosus* var. *ferrugineus*
1'. Feuilles à réticulum plus lâche et à peine visible à la face supérieure; inflorescences axillaires ou supra-axillaires, solitaires, géminées, ou en fascicules 3-7 flores formés à partir de bourgeons sériés; étamines à connectif cupuliforme, légèrement prolongé vers le centre de la fleur; méricarpes très variables, moniliformes, le dernier article apiculé au sommet ..... 2. *E. Schweinfurthii*

Source : MNHN, Paris

1. **Enneastomon foliosus** (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq. (Pl. 44, p. 247)

Ann. Soc. Sc. Brux. 53, ser. B : 165 (1933). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 53 (1949). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 50 (1951).

var. **ferrugineus** (Rob. et Ghesq.) Le Thomas, stat. nov.

= *Enneastemon ferrugineus* Robyns et Ghesquière, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, ser. 2, 6 : 90 (1934). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 53 (1949).

Liane à rameaux sombres, ramilles densément tomenteuses brun roux. Entre-nœuds longs de 1-2,3 cm. Feuilles à pétiole longs de 5 mm environ, tomenteux brun roux; limbe papyracé, elliptique-obové, long de (3,5) 5,5-13,5 cm, large de (2) 3-7 cm, arrondi à subcordée à la base munie de **deux glandes linéaires marginales peu développées,** obtus au sommet; face supérieure luisante, olivâtre, glabre, **face inférieure rouille densément pubescente-apprimée soyeuse.** Nervure médiane imprimée au-dessus et tomentelleuse surtout vers la base, proéminente et pubescente en dessous; nervures latérales 8-11 paires, proéminentes à la face inférieure; **réticulum dense, finement saillant à la face supérieure.**

Inflorescences axillaires, en fascicules denses de 2-5 cymes ombelliformes 3-5-flores; pédoncule long de 4,5-7 mm; pédicelle grêle, long de 3,5-11 mm, muni vers la moitié inférieure d'une très petite bractée densément tomenteuse rousse. Fleurs jaunes, globuleuses, d'environ 3-3,5 mm de diamètre. Sépales largement triangulaires, longs de 0,5-0,7 mm, larges de 1 mm environ, soudés à la base. Pétales externes épais, obovés, longs de 3,5-4 mm, larges de 2,5-3 mm, obtus au sommet, tomenteux à l'extérieur; pétales internes plus petits et plus étroits, longs de 3 mm, larges de 2 mm, courtement unguiculés à la base, tomenteux à l'extérieur. Étamines 9, unisériées, longues de 1 mm environ; filets en gouttière vers l'extérieur; **connectifs pédiformes,** prolongés horizontalement vers le centre de la fleur, à bords recourbés vers l'intérieur; thèques courtes, extrorses, sous le bord externe du

Source : MNHN, Paris

Pl. 44. — **Enneastemon Schweinfurthii** Engl. et Diels var. **Seretii** (De Wild.) Le Thomas : ***1***, rameau fructifère × 2/3 (Jean Louis 11405). — var. **Tisserantii** (Le Thomas) Le Thomas : ***2, 3***, bouton floral vu par-dessus et de profil × 2 ; ***4***, étamine, face externe, interne et profil × 8 ; ***5***, carpelle × 12 ; ***6, 7***, fruits × 2/3 ; ***8***, graine × 1 (Hallé 3561). — var. **Schweinfurthii** : ***9***, rameau fructifère × 2/3 (Bamps 600). — **E. foliosus** (Engl. et Diels) Roh. et Ghesq. var. **ferrugineus** (Roh. et Ghesq.) Le Thomas : ***10***, rameau florifère × 2/3 ; ***11***, bouton floral, vu par-dessus × 10 ; ***12***, étamine, face externe et profil × 12 ; ***13***, carpelle × 16 (Le Testu 2108).

Source : MNHN, Paris

connectif. Carpelles 6, ovoïdes, longs de 1 mm environ, ovaire velu à longs poils roux, stigmate sessile, bifide, glabre. Ovules 3, unisériés.

Fruit inconnu.

Type et seul matériel gabonais : Le Testu 9108, Rioungoula, fl., sept. (holotype P! isotype BM!)

En décrivant *E. ferrugineus*, Robyns et Ghesquière ont souligné l'affinité de cette espèce avec *E. foliosus*; un matériel plus abondant de cette dernière nous a permis de constater que ses inflorescences pouvaient être aussi denses que celles de *E. ferrugineus*, et il ne nous est pas possible de différencier les étamines de ces deux espèces. D'autre part, nous remarquons chez ces deux espèces, la même réticulation fine et dense, légèrement saillante à la face supérieure du limbe. Seules la densité de la pubescence et les feuilles discolores, nous permettent alors de les distinguer; c'est la raison pour laquelle nous donnons le rang de variété à cette espèce gabonaise, dont les fruits sont à rechercher.

La variété type de *E. foliosus* est plus largement répandue : au Ghana, Nigéria, Cameroun et Bas-Congo.

2. **Enneastemon Schweinfurthii** (Engl. et Diels) Rob. et Ghesq.
(Pl. 44, p. 247)

Ann. Soc. Sc. Brux., ser. B, 53 : 165 (1933). — Robyns, Fl. Congo Belge 2 : 380 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 333 (1958). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1, 1 : 129, tab. 11 B (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 59 (1966).

Prise au sens large, cette espèce est largement répandue en Afrique, du Cameroun au Kenya vers l'est et jusqu'en Rhodésie vers le sud.

Décrit sur un seul spécimen florifère du Congo-Kinshasa, de la région d'Ubangui-Uele, *Popowia Schweinfurthii* = *Enneas-*

Source : MNHN, Paris

temon Schweinfurthii a été caractérisé par la forme de ses étamines à connectif élargi en forme de coupe allongée, filet étroit et anthères courtes placées à l'extérieur sous le connectif. Le nombre de ces étamines réduit à 6 sur le type décrit par Engler et Diels, semble en fait très exceptionnel et extrêmement rare dans tout le matériel rapporté par la suite à cette espèce. Il ne peut donc être utilisé pour distinguer *E. Schweinfurthii* des trois espèces affines décrites par la suite : *E. Seretii* (De Wild.) Rob. et Ghesq., *E. affinis* Rob. et Ghesq. et *E. angolensis* Exell, dont seul, le type de cette dernière porte des fruits.

Plusieurs caractères ont été utilisés pour séparer ces 4 espèces :

Les ÉTAMINES : Leur nombre est généralement 9, nombre caractéristique du genre, et peut varier entre 8-10, mais le chiffre de 6 est tout à fait rare, comme nous l'avons signalé ci-dessus.

La forme du connectif a été décrite comme acétabulée, pyramido-cunée, triangulaire infléchie vers le centre de la fleur; l'examen de tous les types conduit à définir une forme de connectif stable et identique pour ces 4 espèces; le connectif est fortement élargi au-dessus d'un filet relativement étroit, en forme de coupe épaisse, allongée, à bords infléchis, légèrement prolongée vers le centre de la fleur. Les figures données par les auteurs de ces différentes espèces ne présentent d'ailleurs que des détails d'interprétation que l'on retrouve chez chacune des espèces, suivant les échantillons étudiés.

Les INFLORESCENCES : Toutes décrites comme axillaires, on constate sur un abondant matériel, qu'elles peuvent être axillaires ou supra-axillaires.

Solitaires ou géminées chez *E. Schweinfurthii*, elles deviennent, dans les descriptions originales, 1-3-fasciculées chez *E. angolensis*, 3-6-fasciculées chez *E. affinis*, 3-7-fasciculées chez *E. Seretii*. Tous les échantillons présentent en réalité des inflorescences du même type : ce sont des fascicules provenant de boutons sériés, simples ou parfois ± anormaux, prenant une allure de petites cymes par courte fasciation des pédicelles. Deux lots de spécimens peuvent seulement être dégagés : les uns portant en général des fleurs solitaires ou géminées sur lesquels on trouve cependant

Source : MNHN, Paris

quelques fascicules 3-4-flores: les autres ayant au contraire le plus généralement des fascicules au moins 3-flores, allant jusqu'à 7-flores, sur lesquels il n'est tout de même pas rare de rencontrer des fleurs solitaires ou géminées.

Peut-être peut-on interpréter la prépondérance de l'une ou l'autre de ces deux dominantes par l'action de certains facteurs écologiques.

La préfloraison de la corolle : La plus ou moins grande surface libre, laissée à la base des pétales externes, suivant leur degré de connivence au sommet, a été invoquée par Robyns et Ghesquière pour séparer *E. affinis* de *E. Seretii*. Elle est en fait assez variable mais très visiblement fonction du développement de la fleur ou du bouton floral.

Les feuilles : Rétrécies et obtuses à la base, acuminées au sommet chez *E. Schweinfurthii*, elles deviennent obtuses à la base, obtusément et courtement acuminées chez *E. affinis*, arrondies à subcordées à la base, obtuses ou courtement acuminées au sommet chez *E. Seretii* et *E. angolensis*.

A chacune de ces formes de feuilles, dont la variation est très progressive dans le groupe, correspondent plusieurs types de méricarpes. Faut-il alors tenir compte de la polymorphie foliaire ou de la variation des fruits?

Les fruits : Seuls les méricarpes de *E. angolensis* ont été décrits d'après le type : comme tous les autres, ils sont moniliformes, mais les articles sont globuleux et lisses.

Les autres formes de méricarpes sont tantôt très étranglées entre les articles étroitement cylindriques ou ellipsoïdes, lisses, tantôt ± rétrécies entre les articles globuleux ou subglobuleux, lisses ou légèrement ridés, tantôt verruqueuses, peu ou fortement étranglées entre les articles oblongs. Encore faut-il ajouter que les jeunes fruits présentent de nombreuses formes intermédiaires.

Tous ces fruits ont jusqu'alors été rattachés aux quatre espèces étudiées de telle façon qu'il est impossible de définir clairement le type de méricarpes de chacune d'entre elles, les différents auteurs ayant, semble-t-il, tantôt considéré le fruit, tantôt les feuilles.

Source : MNHN, Paris

Aucune corrélation constante n'existant entre les différents caractères étudiés ci-dessus, il nous paraît difficile d'établir avec certitude plusieurs espèces dans ce groupe. Il semble que nous nous trouvons en présence d'une espèce largement répandue en Afrique tropicale et extrêmement polymorphe, comme beaucoup de lianes. Il conviendrait sans doute de réunir ces taxons en une seule espèce largement délimée, mais les fruits offrant des aspects parfois si différents, il nous paraît préférable, pour le moment, de proposer trois formes variétales fondées sur les méricarpes.

Arbuste sarmenteux ou liane atteignant 2-15 m de hauteur; rameaux densément tomenteux ferrugineux devenant glabres. Feuilles à pétiole long de 3-10 mm, apprimé-pubescent; limbe papyracé à subcoriace, discolore, obové à elliptique-oblong, long de (5) 7,5-19 (26) cm, large de (2,5) 3,5-8 (10,5) cm, cunéiforme, obtus, arrondi ou subcordé à la base muni de **deux petites glandes linéaires noires**, acuminé ou obtus et courtement acuminé au sommet; face supérieure verte, brillante, glabre, face inférieure glauque, apprimée-pubescente. Nervures latérales 8-15 paires, ± proéminentes à la face inférieure.

Fleurs axillaires ou supra-axillaires, solitaires, géminées, ou en fascicules linéaires 3-7-flores à pédicelles parfois fasciés, donnant l'aspect de petites cymes; pédicelle grêle, long de (0,6) 1-2,5 cm, apprimé-pubescent roux. Bractéoles petites, ovées, longues de 0,5-1 mm, pubescentes-apprimées. Sépales soudés en une petite cupule, lobes largement triangulaires-ovés à subcirculaires, de 1-2 mm de diamètre, aigus ou arrondis au sommet, apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales charnus, jaunâtres ou brunâtres, pubescents-apprimés à l'extérieur, tomenteux à l'intérieur; les externes obovés à subcirculaires, longs de 5-8 mm, larges de 4-6 mm, atténués à la base; les internes plus épais, plus courts et plus étroits, triangulaires au sommet, nettement rétrécis à la base (2 mm de largeur). Étamines (8) 9 (10), longues de 2 mm environ; filets relativement étroits; connectifs fortement élargis en coupe allongée, à bords infléchis, ± prolongée vers le centre de la fleur; anthères courtes, extrorses, placées sous

Source : MNHN, Paris

le connectif. Carpelles 6, longs de 2,2-2,5 mm, ovaires ovoïdes, densément velus roux, styles courts, cylindriques, légèrement bifides.

Fruits à pédicelle long de 1-3 cm, ± apprimés-pubescents; méricarpes cylindriques moniliformes, courtement stipités, stipes longs de 3-7 mm; articles ± séparés, étroitement cylindriques à ellipsoïdes, globuleux à subglobuleux, oblongs, lisses, ridés ou fortement verruqueux, le dernier apiculé.

CLÉ DES VARIÉTÉS

1. Méricarpes lisses ou légèrement ridés, non verruqueux.
   2. Articles des méricarpes étroitement cylindriques à ellipsoïdes, de 1,1-1,7 cm × 0,5-0,7 cm, tomentelleux roux, très nettement séparés les uns des autres par un étranglement étroit ..... var. *Schweinfurthii*
   2'. Articles des méricarpes globuleux à subglobuleux, de 0,7-1,3 cm de diamètre, ± étranglés entre eux, parfois finement ridés, tomentelleux gris jaunâtre ..... var. *Seretii*
1'. Méricarpes fortement verruqueux, à articles oblongs à subglobuleux, de 1,3-1,7 cm × 0,7-1 cm, ± étranglés entre eux, tomentelleux brunâtre ..... var. *Tisserantii*

var. **Schweinfurthii** (fig. 9, pl. 44).

Rob. et Gresq., Ann. Soc. Sc. Bruxx. 53, ser. B : 165 (1933). — Boutique, Fl. Congo 2 : 380 (1951) p. p. — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 14 : 371 (1958). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zamb. 1, 1 : 129 (1960), p. p. — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 59 (1966), p. p.

= *Popowia Schweinfurthii* Engl. et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 51, tab. 19 E (1901).

= *Popowia ochroleuca* Diels in Engl., Bot. Jahrb. 43 : 541 (1915).

= *Kinoustemon affinis* auct. : Boutique, l. c. : 378 (1951), p. p., quoad spec. fruct., non Rob. et Gresq., l. c. : 163 (1933).

Type : Schweinfurth 3157, M'Bomle Fluss, Ubangui-Tele, Congo-Kinshasa, B. (holotype B; isotype K!)

Nous avons rapporté cette forme de méricarpes à la variété type, en raison de la similitude des feuilles qui les accompagnent généralement dans l'ensemble du matériel.

Source : MNHN, Paris

Variété la plus largement répandue, du Soudan au Nyassaland et en Rhodésie du Nord en Afrique orientale, au Congo-Kinshasa et en Angola (?).

Matériel étudié :

Soudan : Sillitoe 357 *bis* (K!). — Ouganda : Chevr 520 (K!); Osmaston 1932 (K!). — Kenya : Rammell 1086 (K!); Tweedie 3209 (K!); Napier 3171 (K!); Battiscombe 859 (K!). — Tanganyika : Sinclair 170, type de *P. urbrubeni* (K!); Rozena 726 (K!); Pulhill et Paulo 1817 A (K!). — Nyassaland : Chapman 1960 (P!). — Rhodésie N : Fanshawe 2818, 3304 (K!). — Congo-Kinshasa : Schweinfurth 3157, isotype (K!); Smeyers 65 (BR!); Bamps 600 (BR!); Schmit 2828 (BR!).

var. **Seretii** (De Wild.) Le Thomas, comb. et stat. nov. (fig. 1, pl. 44).

= *Popowia Seretii* De Wildeman, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 3 : 76, tab. 14 (1909).
= *Enneastemon angolensis* Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 210, tab. 1 (1932).
= *Enneastemon Seretii* (De Wild.) Roh. et Ghesq., l. c. : 162 (1953); Boutique, l. c. : 377, tab. 36 (1951).
= *Enneastemon affinis* Roh. et Ghesq., l. c. : 163 (1953); Boutique, l. c. : 378, p. p., quoad typus.

Type : Seret 870, Poko-Zubia, Congo-Kinshasa, fl. (holotype BR!).

Délimité par des méricarpes à articles globuleux lisses ou à peine ridés, cette variété est très polymorphe. Les spécimens de République centrafricaine ont des feuilles nettement obovées, obtuses à la base et atténuées-acuminées au sommet, alors que le reste du matériel présente des feuilles arrondies à subcordées à la base, obtusément et courtement acuminées au sommet. Il se pourrait d'ailleurs que certains numéros du Congo-Kinshasa, uniquement florifères, appartiennent à la variété *Tisserantii*.

Matériel étudié :

R.C.A. : Chevalier 7069, 7344, 7987 (P!); Le Testu 3589 (P!); Tisserant 350, j. fr. ridés; Deseenings 1292 (P!). — Congo-Kinshasa : Gilbert 527 (BR!); Toussaint 362 (BR!); Jean Louis 1405 (BR!); Wagemans 943 (BR!). — Angola : Gossweiler 9488 (isotype de *E. angolensis*, K!). — Gabon : Le Testu 8641, région de Lastoursville, fl.; ce spécimen a des feuilles identiques à celles du n° Tisserant 350, R.C.A. et possède en outre des inflorescences fasciculées 3-flores sur de très jeunes petits rameaux axillaires.

Source : MNHN, Paris

Les spécimens de R.C.A., cités par Tisserant et Silkans (l. c. : 334) comme *E. Barteri*, sont uniquement florifères, mais peuvent être très probablement rapprochés des numéros fructifères cités ci-dessus; les étamines n'ont pas le filet large de celles de *E. Barteri*.

var. **Tisserantii** (Le Thomas) Le Thomas, comb. nov. (fig. 2 à 8, pl. 44).

= *Enneastemon foliosus* auct. : Tisserant et Silkans, l. c. : 334 (1958), non (Engl. et Diels) Rob. et Gleason, l. c. : 165 (1933).
= *Enneastemon Seretii* var. *Tisserantii* Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 3 : 292 (1963).

Type : Tisserant 1710, région de Mbaïki et Boukoko, fr. (holotype P!).

Matériel étudié :

Cameroun : Letouzey 7570, fr., 8738, fl. (P!); R.C.A. : Tisserant 914, 1444, fl., 1594, fr., 1710, fl., 2090, fl. (P!). — Congo-Kinshasa : Robyns 3103 (BR!). Du Bois 265 (BR!). — Rhodésie N : White 3412? (K!).

Gabon : N. Hallé 3554, Bélinga, mines de fer (fl., fr., déc.); N. Hallé et Le Thomas 118, Bélinga, (j. fr., fl., juill.).

Source : MNHN, Paris

16. MONANTHOTAXIS Baillon

Bull. Soc. Linn. Paris 2 : 878 (1890). — Robyns et Ghesquière, Ann. Soc. Sci. Brux. 53 : 161 (1933). — Fernandes R., Gardia de Orta 6,4 : 673 (1958). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 162 (1959).

Arbustes ou lianes à indument de poils simples. Fleurs ☿ axillaires ou extra-axillaires, solitaires, 2-4-fasciculées ou en longs racèmes capillaires. Boutons subglobuleux : bractéoles présentes. Sépales 3, triangulaires-ovés, soudés à la base, valvaires. **Pétales 6,** plus rarement 4-5, valvaires, **unisériés dans le bouton et dans la fleur épanouie, libres,** épais, **contigus de la base au sommet.** Étamines 6-17, **en un ou deux verticilles,** toutes fertiles ou les unes fertiles alternant avec les autres stériles; filets ± longs; thèques extrorses ou introrses; connectifs développés et tronqués au-dessus des anthères, ± proéminents vers l'extérieur. Carpelles 7-24, ovaires ellipsoïdes-oblongs, velus; styles distincts ou non, stigmates ± bilobés. Ovules 1-4, basal dressé ou latéraux ascendants.

Fruits à méricarpes courtement stipités; articles ellipsoïdes-oblongs, **contractés entre les graines.** Graines 1-2 (3-4), ellipsoïdes-oblongues.

Espèce type : *M. congoensis* Baillon.

Petit genre africain comprenant 4 espèces, limitées aux forêts denses humides du Gabon, du Congo et de l'Angola du Nord-Ouest; deux d'entre elles ne sont connues que du Gabon.

Très proche des genres africains *Enneastemon* Exell et *Gilbertiella* Boutique, il s'en différencie essentiellement par la préfloraison des pétales dans le bouton, unisériés et entièrement contigus de la base au sommet. Dans les deux autres genres, les pétales sont unisériés dans la fleur épanouie, et bisériés dans le bouton, les grands recouvrant presque entièrement les petits. Le genre *Monanthotaxis* pourrait être le dernier maillon d'une

Source : MNHN, Paris

chaîne évolutive à partir du grand groupe des *Popowia*, dont les pétales ont une préfloraison toujours bisériée.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Face inférieure des feuilles à pubescence apprimée-soyeuse, blonde; étamines 12, 6 externes épipétales à thèques latérales introrses, 6 internes alternes, stériles; carpelles nombreux, 24 environ; 1 seul ovule basal dressé ..... 1. *M. congoensis*

1'. Face inférieure des feuilles à pubescence ± laineuse, à poils mous, enchevêtrés, roux; étamines 12-17, toutes fertiles, à thèques extrorses; carpelles 7-10; ovules 2-4, latéraux.

2. Étamines longues de 1,5 mm, filets plus longs que les anthères, longs de 0,9-1 mm; styles très courts mais bien distincts; bouton floral présentant un espace vide entre les pétales et les organes reproducteurs; pétales non imprimés par les étamines à la face interne ..... 2. *M. Le-Testui* var. *Le-Testui*

2'. Étamines longues de 1 mm, filets beaucoup plus courts que les anthères, longs de 0,2-0,3 mm seulement, connectifs plus épais; bouton floral ne présentant pas d'espace libre entre les pétales et les organes reproducteurs; pétales imprimés par les étamines à la face interne ..... *M. Le-Testui* var. *Hallei*

1. Monanthotaxis congoensis Baillon (Pl. 45, p. 257)

Bull. Soc. Linn. Paris 2 : 879 (1890). — Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 53 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 91 : 53 (1949).

Arbuste à **rameaux densément pubescentes-apprimées,** soyeuses, blond roux. Feuilles à pétiole long de 5 mm environ; limbe oblong, sublancéolé, long de 9-24 cm, large de 3-6,5 cm, arrondi à la base, obtus au sommet; face supérieure pubescente-apprimée soyeuse à l'état juvénile, glabre à l'état adulte, **face inférieure pubescente-apprimée soyeuse, blonde.** Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 13-16 paires obliques ascendantes, se terminant contre la marge.

Inflorescences axillaires, en racèmes simples à axe grêle, pubescent-apprimé, égal ou plus long que les feuilles, entraîné vers le bas à la fructification, par le poids des fruits. Fleurs petites,

Source : MNHN, Paris

Pl. 15. — **Monanthotaxis rungaensis** Baillon (Thollon 813) : *1*, feuille et inflorescence × 2/3 ; *2*, pétale, face externe et interne × 8 ; *3*, fleur, 3 pétales enlevés × 8 ; *4*, étamine × 14 ; *5*, staminode × 14 ; *6*, carpelle et coupe × 14 ; *7*, coupe du fruit × 2. — **Monanthotaxis Le-Testui** Pellegrin (Le Testu 7845) ; *8*, rameau florifère × 2/3 ; *9*, fleur, 3 pétales enlevés × 4 ; *10*, pétale, face interne × 4 ; *11*, étamine × 8 ; *12*, carpelle et coupe × 8.

Source : MNHN, Paris

à l'aisselle d'une bractée velue, lancéolée, longue de 2-5 mm. Sépales ± triangulaires, velus. Pétales triangulaires aigus, longs de 3,5 mm, larges de 2 mm, couverts de poils longs et soyeux à l'extérieur. **Etamines 12; 6 externes, plus grandes et fertiles,** opposées aux pétales, longues de 1 mm environ, filets étroits, connectifs dilatés, tronqués obliquement au-dessus des anthères, **thèques latérales introrses; 6 internes,** alternes avec les précédentes et **stériles,** de même longueur mais deux fois moins larges. Carpelles nombreux (20-24), longs de 0,5-0,7 mm, disposés en cône très serré, dépassant les étamines, ovaires oblongs, couverts de longs poils rigides, stigmates bifides. **Ovule 1, dressé au fond de la cavité ovarienne.**

Fruits à pédicelle très court, 2-3 mm de longueur; méricarpes subsessiles, ellipsoïdes, longs de 0,8 cm, larges de 0,6-0,7 cm; péricarpe charnu, pubescent soyeux. Graines blanchâtres à albumen régulièrement ruminé par de fines lamelles parallèles de l'endosperme.

Type et seul matériel étudié : Thollon 813, bords de l'Ogooué, fl., fr., juill. (holotype P!).

La pubescence soyeuse de la face inférieure des feuilles et la déhiscence introrse des étamines rapprochent *M. congoensis* de *M. Poggei* Engler et Diels. Cette dernière espèce s'en distingue cependant très facilement par ses fleurs solitaires ou disposées en cymes courtes à pédoncule ne dépassant pas 1,5 cm de longueur et le cycle unique d'étamines dépourvu de staminodes. L'androcée de *M. congoensis* constitue une particularité, parmi les quatre espèces du genre.

2. **Monanthotaxis Le-Testui** Pellegrin
(Pl. 45, p. 257)

Not. Syst. 14 : 75 (1950); Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 53 (1949).

var. **Le-Testui**

Liane grêle à **rameaux densément pubescentes rousses,** à ± **hirsutes.** Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, densément pubescent

Source : MNHN, Paris

roux; limbe papyracé, elliptique-oblong à obovée-oblong, long de 4-10 cm, large de 2-4 cm, arrondi à la base, obtusément atténué à arrondi au sommet; face supérieure glabre sauf sur la nervure médiane, **face inférieure glauque densément pubescente à poils mous, ± enchevêtrés, roux.** Nervure médiane proéminente en dessous, densément velue; nervures latérales 6-12 paires, obliques ascendantes; réticulum lâche.

Inflorescences extra-axillaires, **en panicules lâches, 3-5-flores, à rachis long et grêle,** de 4-11 cm de longueur, pubérulent. Pédicelle grêle, long de 2-4 cm, pubérulent; bractées petites, linéaires, longues de 1 mm environ, velues. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 1,5 mm environ, larges de 2 mm, soudés à la base, ± aigus au sommet, pubescents roux à l'extérieur. Pétales charnus, subégaux, elliptiques-ovés, longs de 6-8 mm, larges de 3-4 mm, pubescents à l'extérieur, pubérulents et **non imprimés par le contact des anthères dans le bouton à l'intérieur.** Bouton floral présentant un espace vide entre les pétales et les organes reproducteurs. Étamines 12-17, sur deux cycles, cunéiformes, **toutes fertiles,** longues de 1,5 mm; **filets plus longs que les anthères,** longs de 0,9-1 mm, **thèques extrorses,** connectifs épaissis, papilleux, tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 7-10, longs de 1,7-2 mm, ovaires oblongs, velus, **styles très courts mais distincts,** glabres, stigmates bilobés, glabres. Ovules 2-4, latéraux, ascendants.

Fruit inconnu.

Type et seul matériel étudié : Le Testu 7844, région de Lastoursville, H., janvier (holotype P!).

var. **Hallei** Le Thomas, comb. et stat. nov. (pl. 46, p. 261)

= *Papooia Hallei* Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5, 3 : 413, tab. 1 (1965).

Cette variété diffère essentiellement de la variété type par la forme de ses étamines plus courtes et plus trapues, longues de 1 mm, à **filet nettement plus court que les anthères,** 0,2-0,3 mm seulement, à connectifs plus épais vers l'extérieur; **les stigmates sont sessiles;** les pétales plus charnus et légèrement plus courts

Source : MNHN, Paris

que dans la var. *Le-Testui*, sont imprimés à l'intérieur par les étamines avec lesquelles ils sont en contact dans le bouton.

Infrutescences à rachis très grêle comme dans l'inflorescence, entraînées vers le bas par le poids des fruits; pédicelle grêle, s'allongeant dans le fruit, long de 2,5-4 cm, glabrescent; méricarpes rouges à maturité, cylindriques, contractés entre les graines; 1-2 articles ellipsoïdes, longs de 0,8-1 cm, larges de 0,5-0,6 cm, pubérulents, le dernier apiculé; stipes longs de 5-7 mm. Graines 1-2, ellipsoïdes-oblongues, blanchâtres, à albumen régulièrement ruminé.

Type : N. Hallé 3508, Bélinga mines de fer, fl., fr., déc. (holotype P!).

Nous n'avons aucune précision sur l'écologie de la var. *Le-Testui*; par contre tous les spécimens de la var. *Hallei* ont été récoltés dans des fourrés de crête, vers 900-1 000 m d'altitude, dans le Nord du Gabon. Elle est très souvent associée au *Popowia ferruginea* (Oliver) Engl. et Diels, dont l'appareil végétatif est extrêmement semblable.

Les petites fleurs blanches, à pétales très charnus, sont très fragiles; après leur épanouissement, elles se referment très rapidement, prenant l'allure de boutons.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2898 (fl., oct.), 3099 (j. bout., fr., nov.), 3508, type, Bélinga mines de fer.

N. Hallé et Le Thomas 2 (fl., juill.), 12 (fr., juill.), Bélinga mines de fer; 60, eud. loc. (fl. juill.).

N. Hallé et J. F. Villiers 5017, Rocher Bangwé, Efout, 12 km E de Médouneu (fl., févr.).

Source : MNHN, Paris

Pl. 46. — **Monanthotaxis Le-Testui** Pellegrin var. **Hallei** Le Thomas : *1*, feuille et inflorescence × 2/3; *2*, face inférieure du limbe × 3; *3*, fleur vue par-dessous × 4; *4*, fleur normale vue par-dessus × 4; *5*, fleur à 4 sépales et 8 pétales vue par-dessus × 4; *6*, fleur, 1 sépale et 1 pétale enlevés × 6; *7*, *8*, pétale de profil et face interne × 6; *9*, ensemble des étamines et des carpelles vus par-dessus × 8; *10* à *13*, étamine, face externe, profil, et face interne 20; *14*, carpelle × 20; *15*, coupe du carpelle × 20; *16*, fruit × 2/3; *17*, *18*, graine × 3; *19*, coupe transversale du méricarpe × 4. — *1*, *2*, *6*, à *8*, *10*, à *12*, *15*, N. Hallé 3508, sur le sec; *3* à *5*, *9*, *13*, *14*, *16*, à *19*, N. Hallé sur le vivant.

Source : MNHN, Paris

17. **EXELLIA** Boutique

Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 117, tab. 3 (1951); Fl. Congo Belge 2 : 360 (1951); R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 135 (1959).

Liane à indument de poils simples. Fleurs ☿, axillaires ou extra-axillaires, solitaires ou géminées. Boutons subglobuleux. Bractéole 1. Sépales 3, valvaires, beaucoup plus petits que les pétales. **Pétales 6, valvaires,** charnus, les internes plus petits que les externes et **onguiculés.** Étamines 12-15, en deux cycles, cunéiformes, filets courts, thèques latérales **inégales,** connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles 3, libres,** cylindriques, stigmates sessiles. **Ovules nombreux, bisériés.**

Fruits à **méricarpes sessiles, globuleux, pluriséminés, non articulés entre les graines. Graines nombreuses bisériées.**

Espèce type : *E. scammopetala* (Exell) Boutique (= *Popowia scammopetala*).

Genre monospécifique d'Afrique tropicale, très voisin des *Popowia* par les fleurs, mais différent par ses méricarpes sessiles à nombreuses graines bisériées.

1. **Exellia scammopetala** (Exell) Boutique
(Pl. 47, p. 263)

Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 21 : 118 (1951). — Fl. Congo Belge 2 : 360, tab. 34 (1951). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 135 (1959). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 47 (1966).
= *Popowia scammopetala* Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polyp. : 207 (1932).

Liane de 12 à 15 m de hauteur et 3-5 cm de diamètre. Ramilles pubescentes-apprimées, fauves, à glabrescentes devenant glabres. Feuilles à pétiole long de 3-5 mm, canaliculé au-dessus, pubescent fauve à glabrescent; limbe papyracé à subcoriace, elliptique-oblong à obové-oblong, long de (5) 9-22 cm, large de (2,5) 3,5-

Source : MNHN, Paris

Pl. 47. — **Exellia scammopetala** (Exrell) Boutique : ***1***, rameau florifère × 2/3; ***2***, bouton floral, vu par-dessus et par-dessous × 3; ***3***, fleur ouverte, vue par-dessus × 3; ***4***, ***5***, pétales externe et interne, face externe et face interne × 3; ***6***, fleur, pétales enlevés × 3; ***7***, étamines × 6; ***8***, carpelle et coupe × 4; ***9***, diagramme floral (N. Hallé et A. Le Thomas 163); ***10***, fruit gr. nat. (Donis 2386); ***11***, coupe longitudinale du mèricarpe × 2/3 (Flanigny 6371); ***12***, graine × 2/3 (Evrard 2004).

Source : MNHN, Paris

8,5 cm, arrondi à la base, atténué ou ± brusquement et longuement acuminé au sommet; face supérieure luisante, glabre sauf sur la nervure médiane, **face inférieure glauque,** pubescente-apprimée. Nervure médiane saillante en dessous. Nervures latérales 8-12 paires, obliques ascendantes, se terminant près de la marge, imprimées au-dessus, proéminentes en dessous; nervilles peu visibles.

Fleurs blanches, axillaires ou extra-axillaires, solitaires ou géminées; pédicelle long de 7-15 mm, pubérulent, muni d'une bractéole basilaire, ovée, longue de 1 mm environ, pubescente roussâtre. Sépales, brun vert, largement ovés, longs de 1 mm, larges de ± 2 mm, ± soudés à la base, aigus au sommet, pubescents roux. **Pétales charnus,** les externes largement ovés à subarbiculaires, de 7-10 mm de diamètre, brun verdâtre et tomentelleux à l'extérieur, blancs et pubérulents à l'intérieur; les internes blancs sur les deux faces, **spatulés,** triangulaires-ovés et concaves à la partie supérieure prolongée par un **onglet épais,** longs de 4-7 mm, larges de 3-4 mm. Étamines 15, sur deux verticilles, disposées par groupes de 5 en face des pétales externes, longues de 1,5 mm environ, filets courts, **thèques latérales inégales,** connectifs élargis et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles 3,** cylindriques, longs de 2-2,5 mm, velus, bruns, stigmates sessiles, coniques, courts et glabres. Ovules 15-20, **bisériés.**

Fruits à pédicelle long de 1,3-1,8 cm, pubérulent, à sépales persistants: **méricarpes 1-3, sessiles, globuleux,** verts, noirs sur le sec, de 1,5-3 cm de diamètre, **verruqueux,** pubérulents. Péricarpe dur, épais de 2,5 mm. Graines 14, aplaties en demi-lune, bisériées, longues de 1-2 cm, larges de 0,5-0,8 cm.

Type : Gossweiler 6884, Buco-Zau, Cabinda (holotype BM!).

Liane de forêt dense humide répandue au Gabon, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa et en Angola. Les fleurs sont extrêmement fragiles.

Les singes mangent les fruits.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé et Le Thomas 163, Bélinga mines de fer, 800-900 m alt. (fl., juill.).

Source : MNHN, Paris

18. **MEIOCARPIDIUM** Engler et Diels

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 54 (1900); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 31 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 253 (1947). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 91 (1959).

Arbuste à **indument de poils écailleux peltés.** Fleurs ☿, solitaires, oppositifoliées. Sépales 3, valvaires, **beaucoup plus petits que les pétales.** Pétales 6, **valvaires, en deux cycles subégaux,** les externes légèrement plus grands. Réceptacle convexe. Étamines très nombreuses, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles peu nombreux,** à ovaires écailleux, stigmates amples. **Ovules nombreux, bisériés.**

Fruits pédicellés: **méricarpes cylindriques,** à peine contractés entre les graines. **écailleux.** Graines nombreuses, bisériées.

Espèce type : *M. lepidotum* (Oliver) Engler et Diels (= *Unona lepidota*).

Genre monospécifique, endémique de la forêt camerouno-gabonaise.

Voisin des *Polyceratocarpus*, il s'en distingue essentiellement par la présence de poils écailleux peltés.

1. **Meiocarpidium lepidotum** (Oliver) Engler et Diels (Pl. 48, p. 267)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 55 (1900); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 31, tab. 10 A (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 253 (1947). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 91 (1959).
= *Unona? lepidota* Oliver, F.T.A. 1 : 36 (1868).
= *Uvaria Zenkeri* Engler, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 293 (1899).

Arbuste ou petit arbre atteignant 8 m de hauteur et 20 cm de diamètre; **rameilles couvertes de poils écailleux peltés.** Feuilles à pétiole long de 10-12 mm, canaliculé au-dessus, couvert de

Source : MNHN, Paris

poils écailleux. Limbe papyracé, discolore, oblong, long de 10-20 cm, large de 3,5-7 cm, aigu à la base, acuminé au sommet; face supérieure glabre, **face inférieure argentée, couverte d'écailles fauves.** Nervure médiane imprimée au-dessus, très proéminente en dessous et écailleuse. Nervures latérales 12-17 paires, presque perpendiculaires à la nervure médiane, réunies en arceaux près de la marge, proéminentes à la face inférieure.

Fleurs jaunes, **solitaires, oppositifoliées**; pédicelle long de 2-2,5 cm, écailleux, muni de 2 bractées linéaires, longues de 7-10 mm, écailleuses. Bouton floral largement ovoïde. Sépales triangulaires-ovés, longs de 3,5-4 mm, larges de 4,5-5 mm, apiculés au sommet, écailleux à l'extérieur, tomenteux-pubérulents à l'intérieur. Pétales charnus, largement ovés, longs de 2,5 cm environ, larges de 1,5-1,7 cm, aigus au sommet; les externes couverts de poils écailleux à l'extérieur, tomenteux à poils étoilés courts à l'intérieur, les internes munis d'une côte longitudinale médiane à l'extérieur, tomenteux à poils étoilés sur les deux faces. Étamines très nombreuses, 5-6-sériées, sessiles, longues de 3,5-4 mm, larges de 1,5 mm, thèques oblongues, extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 3-5, longs de 7-8 mm, ovaires oblongs longs de 4-5 mm, larges de 2 mm, écailleux, stigmates sessiles, amples, capités, couverts de poils courts, dépassant les étamines. Réceptacle convexe, glabre. Ovules nombreux, bisériés.

Fruits à pédicelle écailleux, long de 3-3,5 cm; méricarpes 1-5, subsessiles, **cylindriques,** atteignant 5-5,5 cm de longueur et 2-2,3 cm de largeur, **jaunâtres argentés, couverts d'écailles fauves, apiculés au sommet.** Graines nombreuses, bisériées, elliptiques-oblongues, aplaties, longues de 1-1,7 cm, larges de 4-5 mm, noyées dans une pulpe juteuse ± sucrée.

Type : Mann 1774, Rivière Muni (holotype K!; isotype P!).

Espèce de sous-bois en forêt dense humide ou semi-décidue, répandue dans le Sud du Cameroun, en Guinée espagnole et au Gabon. Particulièrement remarquable par l'aspect argenté de ses feuilles.

Source : MNHN, Paris

Pl. 58. — **Meiocarpidium lepidotum** Engl. et Diels : ***1***, feuilles et fleur × 2/3; **2**, détail de la feuille, face inférieure ×6; ***3***, ***4***, pétales externe et interne × 2; ***5***, coupe de la fleur × 2; ***6***, fleur, tous les pétales enlevés × 1,5; ***7***, étamine × 3; ***8***, carpelle et coupe × 3 (Zenker 3027); ***9***, fruit × 2/3; ***10***, coupe du méricarpe × 2/3 (Letouzey 5573).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS :

Groulez, SRF 1121, Nkoulounga (fl., oct.).
N. Hallé et J. F. Villiers 4375, Mbel, Monts de Cristal (fr., janv.).
Le Testu 1415, forêt du Mayombe Bayaka (fl.); 5032, entre Benzé et Mzamba, Haute Ngounyé (fl., oct.).
Normand 188, environs de Lambaréné (fl., sept.).

Source : MNHN, Paris

19. POLYCERATOCARPUS Engler et Diels

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 56 (1900); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6: 67 (1901). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 105 (1959).

= *Alphonseopsis* Baker f., Cat. Talbot's Nigerian Plants : 3 (1913).

Arbres ou arbustes à indument de poils simples. Fleurs ⚥ et ♂, axillaires ou extra-axillaires, naissant parfois sur le vieux bois, solitaires ou fasciculées. Bractéoles présentes. Sépales 3, valvaires, soudés à la base, **beaucoup plus petits** que les pétales. Pétales 6, valvaires, en deux verticilles, libres, coriaces, **contigus de la base au sommet dans le bouton,** les externes semblables aux internes mais légèrement plus grands. **Réceptacle subglobuleux à brièvement cylindrique-conique.** Étamines très nombreuses, subsessiles, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 2-20, libres, ovaires oblongs, pubescents, légèrement enfoncés dans une petite cavité du réceptacle, stigmates pulvinés, pubescents. **Ovules nombreux, bisériés.**

Fruits à méricarpes subsessiles, **cylindriques, ± recourbés à maturité et contractés entre les graines.** Graines nombreuses, aplaties, bisériées.

Espèce type : *P. Scheffleri* Engler et Diels (Afrique orientale).

Petit genre africain comprenant 7 espèces pour la plupart d'Afrique équatoriale. Ce sont des arbustes ou petits arbres de forêt dense humide, exceptionnellement en savanes dans les galeries forestières.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles à nervure médiane imprimée au-dessus; nervilles parallèles; face inférieure glauque, à pubescence clairsemée; bouton floral subglobuleux; réceptacle subglobuleux ou convexe; pétales longs de 10-14 mm.

Source : MNHN, Paris

2. Fleurs axillaires, solitaires, naissant sur les jeunes rameaux; limbe elliptique-oblong à obovê-oblong, atténué à arrondi à la base, pubescent-apprimé à la face inférieure, surtout sur les nervures; nervures latérales 9-11 paires; carpelles 2-4; méricarpes cylindriques, légèrement contractés entre les graines... 1. *P. parviflorus*

2'. Fleurs naissant sur les vieux rameaux défeuillés, solitaires ou 2-4-fasciculées; limbe oblong, aigu à la base, clairsemé de poils très courts à la face inférieure; nervures latérales 9-14 paires; fleurs ♀ et fruits inconnus ..... 2. *P. microtrichus*

1'. Feuilles à nervure médiane saillante au-dessus; nervilles irrégulières; face inférieure des feuilles glabre; bouton floral brièvement conique; réceptacle conique; fleurs ♀ à pétales longs de 10-14 mm, fleurs ♂ : 20-25 mm..... 3. *P. Pellegrinii*

1. **Polyceratocarpus parviflorus** (Engler et Diels) Ghesquière

(Pl. 49, p. 271)

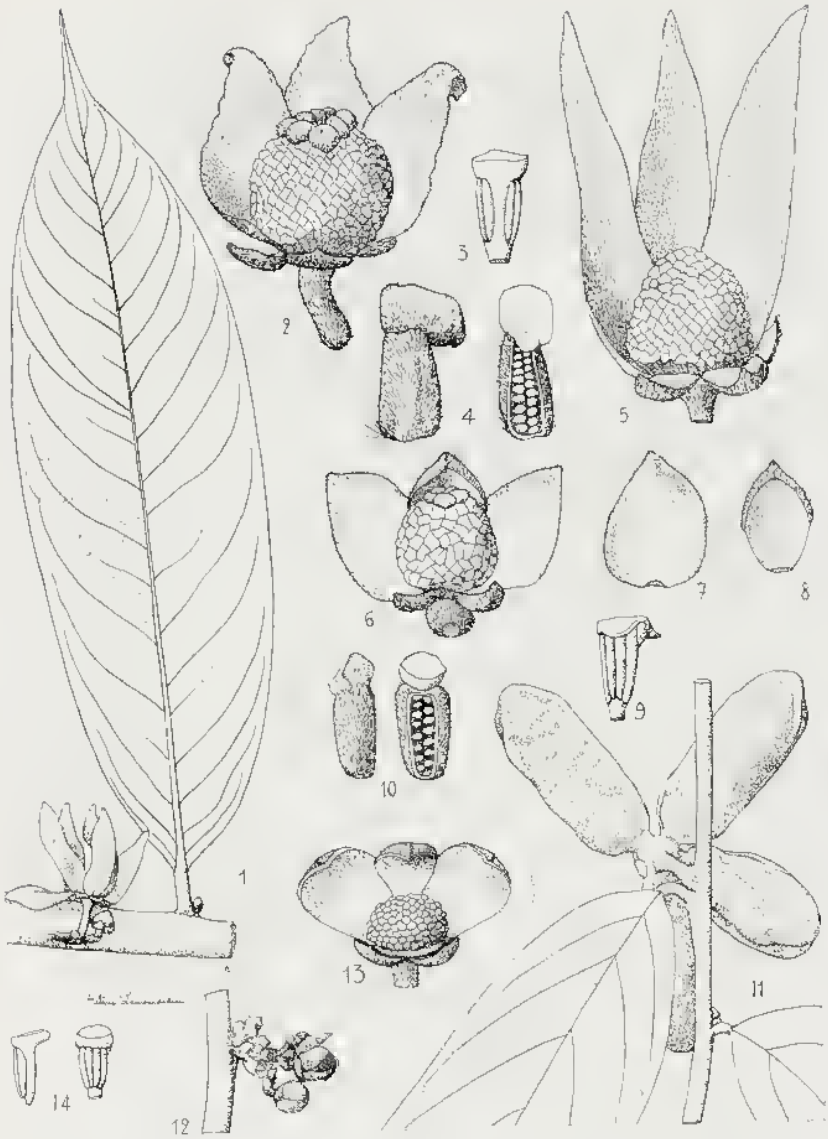
Rev. Zool. et Bot. Afr. 32 : 130 (1939). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 71 : 68 (1950). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1.1 : 54 (1954). — Aubréville, F.F.C.I., fol. 2, 1 : 142 (1959). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 53 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 52 (1966).

Uphonsenpsis parviflora Bak. f., Cat. Talbot's Niger. Pl. : 3 (1913).

Petit arbre ou arbuste atteignant 10-12 m de hauteur, à fût droit, écorce lisireuse, faiblement aromatique; rameaux glabres, ramilles pubérulentes. Feuilles à pétiole court; limbe obovê-oblong, long de 9-23 cm, large de 3-10 cm, atténué à arrondi à la base, acuminé au sommet; face supérieure glabre, face inférieure glauque parsemée de poils apprimés, surtout sur les nervures. **Nervure médiane imprimée au-dessus,** saillante en dessous. Nervures latérales 9-11 paires, obliques ascendantes réunies en arceaux près de la marge; **nervilles parallèles peu apparentes.**

Fleurs de couleur crème, **♀ et ♂, axillaires, solitaires;** pédicelle épais, long de 6 mm. Sépales brun roux, largement ovés, longs de 1,5 mm, larges de 2 mm, soudés à la base, tomenteux à l'extérieur. Pétales externes ovés, longs de 10 mm, larges de 6 mm; pétales internes, un peu plus petits, obovés, longs de 7,5 mm, larges de 4 mm, concaves, contigus au sommet, rétrécis à la base,

Source : MNHN, Paris



Pl. 49. **Polyceratocarpus Pellegrinii** Le Thomas (Le Testu 7754) : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, fleur ♀, 3 pétales enlevés × 2; **3**, étamine × 6; **4**, carpelle et coupe × 6; **5**, fleur ♂, 3 pétales enlevés. — **Polyceratocarpus parviflorus** (Engl. et Diels) Ghesq. : **6**, fleur ♀, 3 pétales enlevés × 2; **7, 8**, pétales externe et interne × 2; **9**, étamine × 6; **10**, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 8539); **11**, fruit × 2/3 (Chevalier 21343). — **Polyceratocarpus microtrichus** (Engl. et Diels) Ghesq. ex Pellegr. : **12**, inflorescence × 2/3; **13**, fleur ♂, 3 pétales enlevés × 2; **14**, étamine × 6 (N. Hallé 2279).

Source : MNHN, Paris

tomentelleux à l'extérieur. Réceptacle subglobuleux. Étamines très nombreuses formant un cône, les plus petites (2 mm) à la base, les plus grandes (6 mm) au sommet; thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles 2-4,** longs de 3 mm environ, ovaires cylindriques, densément pubescents, stigmates pulvinés, soudés entre eux et dépassant les étamines. Ovules nombreux sur deux rangs.

Fruits à pédicelle épais, long de 1,2-1,5 cm, à sépales persistants; méricarpes oranges à maturité, cylindriques, atteignant 4 cm de longueur et 1,5 cm de largeur, ± contractés entre les graines, marqués d'une ligne suturale noire, glabres. Graines brunes, aplaties, longues de 1 cm environ, larges de 0,5 cm.

Type : Talbot 1607, Oban, Nigeria du Sud (holotype BM!).

Petit arbuste de sous-bois des forêts denses humides de Guinée française, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria du Sud, Cameroun et Gabon.

Très affine de *P. angustifolius* Paiva, espèce d'Angola, connue par un seul spécimen, elle n'en diffère semble-t-il que par des caractères d'ordre quantitatif. Un matériel plus abondant de la région du Mayombe au Gabon et en Angola, permettrait peut-être de réunir ces deux espèces.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 8569, région de Lastoursville, Mariya (fl., dér.).

2. **Polyceratocarpus microtrichus** (Engl. et Diels) Ghesq. ex Pellegrin (Pl. 49, p. 271)

Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 68 (1949).
= *Uvaria microtricha* Engler et Diels, Engl. Jahrb. 39 : 473 (1907).

Arbre atteignant 8 m de hauteur; rameaux glabres, ramilles pubérulentes rousses. Feuilles à pétiole long de 5-8 mm; **limbe coriace, oblong** à elliptique-oblong, long de 14-34 cm, large de

Source : MNHN, Paris

3,5-8 cm, aigu à la base, aigu ou ± longuement acuminé au sommet; face supérieure luisante et glabre, face inférieure **glauque, parsemée de poils très courts.** Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante en dessous. Nervures latérales 9-15 paires, obliques ascendantes, imprimées au-dessus, saillantes en dessous; nervilles parallèles peu visibles.

Fleurs ♂ ochracées, **naissant sur les vieux rameaux défeuillés,** solitaires ou 2-4-fasciculées; pédicelle épais, long de 6-8 mm, tomentelleux roux, muni vers la base d'une très petite bractée ovale. Bouton floral subglobuleux. Sépales largement ovés-triangulaires, concaves, longs de 3,5 mm, larges de 7-8 mm, soudés à la base, tomentelleux à l'extérieur. Pétales densément tomenteux roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; les externes elliptiques-oblongs, longs de 10-14 mm, larges de 6-9 mm; les internes obovés-oblongs, de même longueur, larges de 5-7 mm. Réceptacle convexe. Étamines très nombreuses, longues de 2-2,5 mm, thèques extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et légèrement prolongés vers le centre de la fleur. Fleurs ☿ inconnues.

Fruits inconnus.

Type : Zenkey 2899, Bipindi, Cameroun, fl., mars (holotype B; isotypes P!, BR!).

Espèce répandue au Cameroun, au Gabon et au Congo-Brazzaville en forêt dense humide côtière.

Matériel gabonais :
N. Hallé 2279, Abango, Chantier C.E.F.A. (fl., juin).
S.R.F. 1906, UFO, Noya.

3. **Polyceratocarpus Pellegrinii** Le Thomas
(Pl. 49, p. 271)

Adansonia, ser. 2, 5, 3 : 451, tab. 2 (1965). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 51 (1966).
= *Polyceratocarpus Vermoesenii* Robyns et Ghesq. var. *Le-Testui* Pellegrin, nomen.

Arbre à rameaux glabres, ramilles glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 5-6 mm; limbe coriace, **oblong,** long de 13-31 cm,

Source : MNHN, Paris

large de 3-6,5 cm, atténué à cunéiforme à la base, **longuement acuminé au sommet**; face supérieure luisante et glabre, vert olive, **face inférieure glabre. Nervure médiane proéminente sur les deux faces.** Nervures latérales 13-17 paires, obliques ascendantes, assez peu visibles; **nervilles irrégulières, presque invisibles.**

Fleurs ⚥ et ♂, vert jaunâtre, **prenant naissance sur le vieux bois,** solitaires ou géminées. **Bouton floral brièvement conique.** Pédicelle épais, long de 1 cm environ, muni à la base d'une très petite bractée ovée. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 3-4 mm, larges de 6 mm, densément pubérulents à l'extérieur. Pétales subégaux, pubérulents extérieurement et intérieurement, elliptiques-oblongs, subaigus au sommet, longs de 20-25 mm, larges de 5-7 mm, dans les fleurs ♂; triangulaires-ovés, longs de 10-14 mm, larges de 6-7 mm dans les fleurs ⚥. **Réceptacle conique.** Étamines très nombreuses, oblongues, longues de 1,5-2 mm, formant un cône plus allongé dans les fleurs ♂; thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères. Carpelles 8-9, à base insérée au fond d'une légère dépression du réceptacle; ovaires oblongs, densément pubescents, stigmates sessiles, pulvinés, pubescents, dépassant les étamines. Ovules nombreux sur deux rangs.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 7754, Punugui, fl. ⚥ et ♂, déc. (holotype P!; isotype BM!).

Espèce affine de *P. Gossweileri* (Exell) Paiva (= *P. Vermeesenii*) dont elle diffère essentiellement par les feuilles qui, dans l'espèce du Congo-Kinshasa et d'Angola, ont une base arrondie, une nervure médiane imprimée au-dessus et des nervilles parallèles et saillantes à la face inférieure. Très proche également de *P. lauvifolius* Paiva; le nombre élevé de carpelles (18-20) chez cette dernière espèce ramiflore et non cauliflore, est un des caractères distinctifs essentiels.

Matériel gabonais :

Le Testu 7754, type; 7767, Mayimba (fl. ⚥ et ♂, déc.); 7974, Lastoursville (fl. ♂, mars); s. n., Koulamoutou, Haut Ogooué (fl., déc.).

Source : MNHN, Paris

20. UVARIODENDRON R. E. Fries

Act. Hort. Berg. 10 : 51 (1931); in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 103 (1939).
= *Uvaria* L. sect. *Uvariodendron* Engl. et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 8 (1901).

Petits arbres ou arbustes à indument de poils simples. Feuilles généralement grandes, le plus souvent obovées, à nombreuses nervures latérales.

Fleurs ☿ axillaires ou caulinaires, sur les jeunes rameaux, sur les rameaux défeuillés ou sur le tronc, solitaires ou fasciculées, en général subsessiles ou brièvement pédicellées. **Bractées nombreuses, jusqu'à 7, distiques, larges, concaves, la supérieure étant la plus grande et sépaloïde,** souvent déhiscentes irrégulièrement, enveloppant ± le bouton (sauf chez *U. occidentalis* où le pédicelle ne porte qu'une seule petite bractée à sa partie inférieure). Sépales 3, **valvaires** et le plus souvent soudés à la base, ou **imbriqués,** recouvrant à la base. Pétales 6, **en deux séries valvaires,** libres, coriaces, subégaux, les externes contigus de la base au sommet, **les internes contigus seulement au sommet,** laissant apparaître les étamines à la base. **Réceptacle discoïde,** aplati-déprimé au centre. Étamines très nombreuses, serrées les unes contre les autres en une masse compacte, sessiles ou subsessiles, linéaires, à thèques extrorses, connectifs arrondis et tronqués en tête de clou. **Carpelles nombreux,** à ovaires oblongs, styles courts, stigmates tronqués, souvent involutés. Ovules 4-18, bisériés.

Fruits assez courtement pédicellés; méricarpes sessiles ou courtement stipités, ovoïdes ou cylindriques. Graines bisériées, aplaties, réniformes.

Espèce type : *U. giganteum* (Engl.) R. E. Fries (= *Uvaria gigantea*).

Genre très voisin des *Polyceratocarpus* dont il se différencie essentiellement par le cycle des pétales internes connivents seule-

Source : MNHN, Paris

ment au sommet, les nombreuses bractées distiques, le réceptacle discoïde et les carpelles plus nombreux.

La classification de R. E. Fries est en partie fondée sur la position des fleurs, axillaires sur les rameaux ou caulinaires sur le tronc. Nous avons pu examiner plusieurs espèces sur le terrain et nous avons constaté que sur un même individu, les fleurs occupaient indifféremment ces deux positions à la fois. C'est donc un caractère qui ne permet pas de séparer les espèces dans le genre *Uvariodendron*, ce qui nous a amené à regrouper certains taxons.

La présence dans ce genre de sépales ± imbriqués et valvaires tend à prouver que parmi les *Unoneae*, les *Uvariodendron* appartiendraient à un chaînon encore relativement primitif, formant un passage avec les *Uvarieae*.

Le genre *Uvariodendron* comprend une dizaine d'espèces, toutes d'Afrique tropicale, avec comme centre de dispersion le Cameroun; deux espèces sont nettement occidentales, deux autres sont uniquement orientales.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Calice à sépales connivents à la base; nervures latérales 28-30 paires; feuilles grandes atteignant 60-70 cm × 20-23 cm; méricarpes rétrécis à la base.
2. Rameilles, pétioles, nervures médianes et face inférieure des jeunes feuilles tomenteux grisâtres à poils longs et soyeux, devenant rapidement glabres; connectifs des étamines glabres; carpelles glabres; méricarpes arrondis au sommet . . . . . 1. *U. giganteum*
2'. Rameilles, pétioles, nervures médianes et face inférieure des feuilles pubescents ferrugineux à poils courts, même chez les feuilles adultes; connectifs des étamines pubérulents; carpelles pubescents; méricarpes rétrécis aux deux extrémités . . . . *U. calophyllum*
1'. Calice à sépales recouvrants à la base; nervures latérales 12-20 paires; feuilles ne dépassant pas 38 cm × 11 cm; méricarpes oblongs, non rétrécis à la base.
3. Connectifs des étamines densément pubérulents; feuilles inodores . . . . . 2. *U. molundense*
3'. Connectifs des étamines glabres; feuilles à forte odeur de citronnelle . . . . . *U. molundense* var. *citrata*

Source : MNHN, Paris

1. **Uvariodendron giganteum** (Engl.) R. E. Fries (Pl. 50, p. 279)

Act. Hort. Berg. 10 : 62 (1931). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 63 (1949). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 46 (1954). — R. E. Fries, in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 114 (1959).

= *Uvaria gigantea* Engl., Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 292 (1899), p. p. (quoad Zenker 1738). — Engler et Diels, in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 11 (1911), p. p. (quoad Zenker 1738).

Arbuste ou petit arbre de 5-10 m de hauteur, à tronc court, très rameux et penché. Rameaux épais, devenant rapidement glabres. Feuilles à pétiole épais, tordu, long de 1,5-2 cm, de 0,7-1 cm de diamètre, canaliculé au-dessus, **soyeux grisâtre** chez les jeunes feuilles, devenant rapidement glabre; limbe papyracé, oblong-obové, long de 40-72 cm, large de 11-23 cm, à plus grande largeur au-dessus du milieu, atténué à nettement arrondi et courtement acuminé au sommet, rétréci vers la base arrondie; face supérieure glabre à nervure médiane fortement imprimée, **face inférieure tomenteuse grisâtre à poils longs et soyeux chez les jeunes feuilles, devenant rapidement glabre,** à nervure médiane fortement proéminente. Nervures latérales 28-30 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux très près de la marge; réticulum bien visible sur les deux faces, plan à la face supérieure, légèrement saillant à la face inférieure.

Boutons floraux bruns soyeux sur toute la longueur du tronc, sessiles, entourés de nombreuses bractées (6-7) en deux rangées verticales, sépaloïdes, semi-orbiculaires, longues de 10-12 mm, larges de 11-15 mm, densément tomenteuses soyeuses à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Sépales valvaires,** enveloppant les pétales dans le bouton, largement ovés, longs de 12-13 mm, apiculés au sommet, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales externes ovés, aigus au sommet tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; pétales internes plus petits, ovés-sublosangiques, onguiculés à la base, glabres sur les deux faces, pubescents blonds sur une côte longitudinale médiane externe et au sommet. Étamines linéaires, à filets très courts, **connectifs glabres.** Carpelles nom-

Source : MNHN, Paris

breux, noirs sur le sec, linéaires étroits, à **ovaires glabres**, stigmates tronqués avec quelques poils au sommet. Ovules 14-18, bisériés.

Fruits sessiles, de 15 cm de diamètre; méricarpes très nombreux (jusqu'à 63), obovoïdes-oblongs, ± arrondis au sommet sur le vif, longs de 2,5-6,5 cm, larges de 1,2-2,5 cm, verts, veloutés bruns sur le sec; stipes très courts, atteignant 1,5 cm par dessiccation du méricarpe. Graines bisériées 14-18, elliptiques aplaties, longues de 1-1,5 cm, larges de 0,6-0,8 cm.

Type : Zenker et Staudt 108, Yaoundé, Cameroun (holotype B; isotype P!).

Espèce très voisine d'*U. calophyllum* Fries, et difficile à distinguer à première vue, sans les jeunes feuilles dont la pubescence est différente : longue et soyeuse grisâtre chez *U. giganteum*, courte et brune chez *U. calophyllum*. Nous n'avons examiné que de jeunes boutons floraux (la fleur épanouie atteint 7-8 cm d'après Fries), mais les étamines ont déjà un connectif glabre et les carpelles sont linéaires étroits et glabres, alors que chez *U. calophyllum*, connectifs et carpelles sont pubescents.

U. giganteum semble aussi très voisin d'*U. usambarense* Fries, grand arbre d'Afrique orientale. Les différences foliaires invoquées par Fries pour séparer ces deux espèces ne sont pas très probantes lorsqu'on examine les types, et les fruits d'*U. giganteum* que nous possédons ressemblent beaucoup à ceux qui sont figurés sur le dessin de la Monographie d'Engler (1901), rattachés par Fries à *U. usambarense*. Malheureusement, le matériel d'*U. usambarense* est trop pauvre pour que nous puissions établir une comparaison plus détaillée; la répartition géographique et le port de la plante laissent tout de même à penser qu'il pourrait s'agir de deux espèces différentes.

U. giganteum est un arbuste de forêt dense humide, connu au Cameroun et au Gabon, fréquent dans le lit des rivières et dans les endroits humides. En association avec *U. mollundense*, celui-ci se trouve toujours sur les berges, alors que *U. giganteum* a ses racines dans l'eau.

Nom vernaculaire : Iucaka (Bakota).

Source : MNHN, Paris

Pl. 50. — **Uvariodendron giganteum** (Engl.) B. E. Fries : ***1.*** feuille × 1/3; ***2.*** bouton floral gr. nat.; ***3.*** fleur, bractées enlevées gr. nat.; ***4.*** fleur, 2 sépales et 3 pétales enlevés × 2; ***5.*** pétale externe × 2; ***6.*** pétale interne × 2; ***7.*** étamine × 8; ***8.*** carpelle et coupe × 8; ***9.*** coupe du réceptable × 2; ***10.*** diagramme floral; ***11.*** fruit et coupe (in vivo, H. Hallé 3156).

Source : MNHN, Paris

Matériel gabonais :

Klaine 1690, environs de Libreville.
N. Hallé 3156, Bélinga mines de fer, alt. 700 m (bout., fr., nov.).
N. Hallé et Le Thomas 430, 549, Bélinga (bout., août).

2. **Uvariodendron mohundense** (Engl. et Diels) R. E. Fries (Pl. 51, p. 281)

Act. Hort. Berg. 10 : 61 (1931); Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 104 (1959).
= *Uvaria mohundensis* Diels, Bot. Jahrb. 53 : 435 (1915).
= *Uvaria Le-Testui* Pellegrin, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris : 658 (1920), syn. nov.
= *Uvaria Mannii* Hutch. et Dalz., Kew Bull. : 150 (1927). — Chipp in Hutch. et Dalz., F.W.T.A., ed. 1 : 1 : 50 (1927).
= *Uvaria mayumbense* Exell, Journ. of Bot. 64, Suppl. Pulypet. : 3 (1926), syn. nov.
= *Uvariodendron mayumbense* (Exell) R. E. Fries, l. c. : 57 (1931). — Exell et Mendonça, Conspl. Fl. Angol. 1, 1 : 14 (1937). — Pellegr., Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 63 (1949). — Boutique, Fl. Congo 2 : 364 (1951); R. E. Fries, l. c. : 104 (1949). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 53 (1966), syn. nov.
= *Uvariodendron Le-Testui* (Pellegr.) R. E. Fries, l. c. : 60 (1931), syn. nov.

Arbuste ou petit arbre de 2,5-10 m de hauteur, à ramilles grises, épaisses, lisses glabres. Feuilles à pétiole épais, canaliculé au-dessus, long de 7-11 mm, glabre; limbe papyracé à subcoriace, brillant à la face supérieure, oblong à oblong-obové, long de 12-38 cm, large de 5,5-11 cm, obtus à arrondi à la base, atténué à acuminé au sommet, **glabre sur les deux faces.** Nervure médiane imprimée vers la base à la face supérieure, fortement proéminente à la face inférieure; nervures latérales 12-20 paires, obliques ascendantes, proéminentes à la face inférieure; réticulum assez lâche, visible sur les deux faces.

Fleurs solitaires, axillaires sur les jeunes rameaux ou sur les rameaux défeuillés; pédicelle épais, très court dans le bouton, long de 5-10 (15) mm dans la fleur épanouie, pubérulent; bractéoles 3-6, largement ovées, longues de 3-7 mm, larges de 3-6 mm, soyeuses à l'extérieur, glabres à l'intérieur. **Sépales recouvrant**

Source : MNHN, Paris

Pl. 51. — **Uvariodendron madagascarense** (Engl. et Diels) R. E. Fries : *1*, feuille × 2/3; *2*, inflorescence gr. nat.; *3*, bouton floral vu par-dessous gr. nat. (Le Testu 9649); *4*, fleur ouverte vue par-dessous gr. nat. (Le Testu 8437); *5*, coupe du réceptacle × 1,5; *6*, étamine × 6; *7*, carpelle et coupe × 6 (Le Testu 9649); *8*, diagramme floral; *9*, fruit (N. Hallé 3264 in vivo).

Source : MNHN, Paris

à la base, largement ovés, aigus au sommet, de 7-11 mm de diamètre, tomenteux roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales jaunes, rouges à la base interne, coriaces, les externes elliptiques-ovés à ovés-oblongs, longs de 1,7-2,5 cm, larges de 1-1,8 cm, tomenteux soyeux gris-argentés à l'extérieur, les internes elliptiques-oblongs, rétrécis à la base en onglet, subégaux mais plus étroits, tomenteux sur une ligne médiane externe, moins nette dans la fleur épanouie que dans le jeune bouton, glabres à l'intérieur. Étamines longues de 2-3 mm, thèques linéaires, **connectifs** tronqués au-dessus des anthères et **densément pubérulents.** Carpelles 12-17, oblongs, longs de 4-5 mm, ovaires courts velus, styles cylindriques, stigmates convolutés noirs sur le sec, pubescents dans les jeunes boutons, glabres dans la fleur épanouie. Ovules bisériés 8-16.

Fruits à pédicelle épais atteignant 1,5 cm de longueur; méricarpes subsessiles, d'abord ovoïdes-oblongs, tomenteux verts, puis jaune orangé, oblongs à obovoïdes-oblongs, atteignant 3 cm de longueur et 2,5 cm de largeur (in vivo), ± tomenteux à glabrescents, légèrement étranglés entre les graines. Graines 10-14, brunes, elliptiques-oblongues, aplaties transversalement, longues de 15 mm, larges de 5-8 mm environ.

Type : Mildbraed 4373, près de Mohundu, Cameroun, II. (holotype B!).

U. molundense et *U. Letestui* ont été séparés d'*U. mayumbense* en raison de la naissance de leurs fleurs sur des rameaux défeuillés ou sur la tige, alors que dans *U. mayumbense*, elles ont été décrites comme axillaires. En fait, nous avons constaté que sur ces arbustes, les fleurs sont à la fois axillaires sur les jeunes rameaux et sur les tiges plus âgées, et caulinaires sur le tronc.

Les boutons sont généralement subsessiles, brunâtres, et le pédicelle s'accroît légèrement dans la fleur, pouvant atteindre 1,5 cm, alors que les pétales prennent leur couleur jaune. Les feuilles sont également très variables suivant leur position sur l'arbuste, dans leur taille et leur forme, beaucoup plus étroite chez les jeunes, ce qui explique jusqu'à présent la séparation des deux espèces, *U. molundense* et *U. Letestui*.

Source : MNHN, Paris

U. molundense est un arbuste de forêt dense humide, plus fréquent le long des cours d'eau. Au Gabon, nous l'avons rencontré associé à *U. giganteum*.

Espèce répandue au Cameroun, Fernando-Po, Gabon, Congo-Brazzaville, Mayombe congolais et Angola.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3264, 3332, Bélinga mines de fer, (fr., nov.).
N. Hallé et Le Thomas 531, 551, Bélinga (fl., août).
Le Testu 1211 (BM!), 1234, Tchibanga (fl.); 5762, Haute Ngounyé, bord de la Mbounai à Mbigou (fl., nov.); 8437, région de Lastoursville, Nzeoun (fl., oct.); 9064, Minvoul (fl., mars); 9649, Lastoursville (fl., oct.).

var. **citrata** Le Thomas, var. nov.

A typo differt staminorum connectivo glabro, foliorum odore citronellae (i. e. Cymbopogonis citrati) resumente.

Type : N. Hallé et Le Thomas 525, Bélinga mines de fer (bout., fr., août) (holotype P!).

Dans la région de Bélinga, cet arbuste de 4-5 m de hauteur est très fréquent vers 900-950 m d'altitude, à la limite de la grande forêt de pente et du fourré de crête. Les feuilles oblongues, longues de 20-34 cm, larges de 5-10 cm, **ont une très forte odeur de citronelle** quand on les froisse. Les jeunes boutons récoltés sont axillaires, mais les fruits se trouvent sur les rameaux défeuillés. Bien que nous n'ayons pas de fleurs épanouies, nous pouvons remarquer que les connectifs des étamines sont glabres alors que dans le bouton de la variété type, pris au même stade, le connectif est déjà pubérulent. Les stigmates sont pubescents, mais nous ne pouvons pas faire de comparaison avec ceux de la variété type où ils sont glabres dans la fleur épanouie et pubescents dans le bouton.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 2896, 3082, Bélinga mines de fer (fr., nov.).
N. Hallé et Le Thomas 13, 17 (fr.), 152 (bout.), Bélinga, (juill.-août).

Source : MNHN, Paris

21. MISCHOGYNE Exell

Jour. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 213, tab. 9 (1932). — R. E. Fries, Archiv. Botanik 3 : 37 (1955); in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 42 (1959). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 103 (1966).

Arbustes à indument de poils simples. Réticule de nervilles dense, régulier, saillant sur les deux faces des feuilles. Fleurs ☿ solitaires ou fasciculées, axillaires ou extra-axillaires. Bouton floral ovoïde à ellipsoïde. **Sépales 3,** valvaires, **recouvrant entièrement les pétales dans le bouton, à bords à peine repliés vers l'extérieur.** Pétales 6, en deux verticilles, valvaires, les internes un peu plus courts. **Réceptacle cylindrique ou nettement développé en androgynophore,** portant les étamines sur toute sa longueur, et les carpelles divergents à son extrémité. Étamines nombreuses, sessiles à subsessiles, thèques linéaires extrorses, étroites, **connectifs non développés au-dessus des anthères,** remplacés par une touffe de poils. Carpelles ± nombreux (4-40), libres, cylindriques, pubescents, stigmates bilobés. Ovules nombreux, bisériés.

Fruits à méricarpes cylindriques-ovoïdes, courtement stipités, indéhiscents. Graines bisériées, aplaties.

Espèce type : *M. Micheliaeoides* Exell (Angola).

Genre d'Afrique tropicale, comprenant seulement 2 espèces. Très voisin du genre *Uvariastrum*, il s'en distingue essentiellement par son réceptacle, le mode d'insertion des étamines et des carpelles, ainsi que la forme des étamines, autant de caractères qui le rapprochent des Magnoliacées.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Réceptacle courtement cylindrique, 3-5 mm de longueur; sépales étroitement ovales-lancéolés, obtus au sommet, longs de 10-14 mm, larges de 3,5-4,5 mm.
2. Pédicelle floral et sépales pubérulents; feuilles glabres, brusquement acuminées.

Source : MNHN, Paris

3. Carpelles 4-5, atténués au sommet... *M. Elliotianum* var. *gabonensis*
3'. Carpelles 10, non atténués au sommet... *M. Elliotianum* var. *glabrum*
2'. Pédicelle floral et sépales densément pubescents.
4. Feuilles lancéolées-elliptiques, graduellement et longuement acuminées, densément soyeuses à l'état juvénile... *M. Elliotianum* var. *sericeum*
4'. Feuilles obovées-elliptiques, abruptement acuminées; nervure médiane pubescente au-dessus, face inférieure des feuilles ± pubescentes... *M. Elliotianum* var. *Elliotianum*
1'. Réceptacle longuement cylindrique, 15-25 mm de longueur; sépales largement ovés-elliptiques, atténués-apiculés au sommet, longs de 9-14 mm, larges de 5-10 mm... *M. Michelioides*

1. **Mischogyne Elliotianum** (Engl. et Diels) R. E. Fries (Pl. 52, p. 291)

Archiv Botanik 3 : 37 (1911); Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 59 (1939). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 144 (1959).
= *Uvaria Elliotiana* Engler et Diels in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 28 (1901).
= *Uvariastrum Elliotianum* (Engl. et Diels) Sprague et Hutch., Kew Bull. : 159 (1916). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 62 (1949). — Bouxtique, Fl. Congo Belge 2 : 368 (1950). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 47 (1954). — Hutchinson, Genera of Flowering Plants 1 : 103 (1964). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 104 (1966).
= *Uvariopsis Chevalieri* Robyns et Ghesquière, Ann. Soc. Sc. Brux. 53 : 318 (1933).

var. **gabonensis** Pellegrin ex Le Thomas, var. nov.

= *Uvariastrum Elliotianum* (Engl. et Diels) Spr. et Hutch. var. *gabonensis*, Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 62 (1949), nom. nud.

A typo differt floribus carpellis parum numerosis (4-5) apice paulo attenuatis, sepalis pedicellisque puberulis.

Arbuste de 4-6 m de hauteur; rameaux glabres à écorce striée, ramilles puberulentes à glabrescentes. Feuilles à pétiole épais, long de 5-7 mm, glabrescent; limbe elliptique-oblong à elliptique-obové, long de 13-20 cm, large de 4,5-7,5 cm, cunéiforme à la base, brusquement et longuement acuminé au sommet;

Source : MNHN, Paris

face supérieure glabre à nervure médiane imprimée, face inférieure glabrescente à nervures proéminentes. Nervures latérales 10-13 paires, très proéminentes à la face inférieure, saillante à la face supérieure; **réseau de nervilles dense, bien visible et saillant sur les deux faces.**

Fleurs solitaires ou 2-4-fasciculées, axillaires: pédicelle grêle, long de 0,7-1,5 cm, **pubérulent,** muni à la base d'une petite bractée linéaire, caduque. Bouton floral ellipsoïde. **Sépales ovales-oblongs,** longs de 1 cm environ, larges de 3,5-4 mm, obtus au sommet, **minces, à bords à peine repliés vers l'extérieur dans le bouton, pubérulents sur les deux faces.** Pétales oblongs à oblongs-lancéolés, longs de 1,5 cm environ, larges de 3-4 mm, tomentelleux blonds sur les deux faces, les internes légèrement plus courts. **Réceptacle courtement cylindrique, longs de 3-4 mm.** Étamines nombreuses, insérées sur toute la longueur du réceptacle, oblongues, longues de 2-2,5 mm, sessiles, thèques linéaires extrorses, **connectifs remplacés par une touffe de poils. Carpelles 4-5,** insérés au sommet du réceptacle, oblongs, **atténués au sommet,** longs de 5-7 mm, velus blonds, stigmates bilobés à marges involutées. Ovules nombreux bisériés.

Fruits inconnus.

TYPE DE LA VARIÉTÉ ET SEUL MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 1768 (Mayumba, région du Nyanga, fl. blanches, août (holotype P!; isotype BM!).

Trois autres variétés ont été distinguées en Afrique occidentale, l'espèce ayant dans son ensemble une vaste aire de répartition, de la Sierra Leone et Guinée française au Congo-Kinshasa.

Les fruits ont un pédicelle long de 1,5-2 cm; les méricarpes très courtement stipités, sont cylindriques, longs de 3-5,5 cm, larges de 1,6-1,8 cm, apiculés au sommet, légèrement étranglés entre les graines, tomentelleux. Les graines sont nombreuses, bisériées, transversales, aplaties, longues de ± 1,4 cm, larges de ± 0,7 cm.

A l'encontre d'Hutchinson, nous conservons cette espèce dans le genre *Mischogyne* plutôt que dans les *Uvariastrum*.

Source : MNHN, Paris

Le réceptacle, il est vrai, n'est que très courtement cylindrique et pourrait être rapproché de celui des *Uvariastrum* ; mais ce qui est également très important dans le genre *Mischogyne*, c'est le mode d'insertion des étamines et des carpelles. Comme dans l'espèce type, *M. Michelioides* Exell, les étamines de *M. Elliotianum* sont insérées tout le long du réceptacle et les carpelles divergent au sommet. Le connectif aplati-arrondi au-dessus des anthères des *Uvariastrum*, est absent dans les deux espèces de *Mischogyne*, remplacé par une touffe de poils chez *M. Elliotianum*. Un caractère de moindre importance en ce qui concerne l'évolution, mais qui contribue à réunir les deux espèces *Michelioides* et *Elliotianum* dans le genre *Mischogyne*, est la densité du réseau de nervilles, régulier et particulièrement bien visible sur les deux faces de la feuille.

M. Elliotianum est très probablement une espèce de transition entre le genre *Mischogyne* et le genre *Uvariastrum*.

Source : MNHN, Paris

22. UVARIASTRUM Engler

Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 31 (1901). — Sprague et Hutchinson, Kew Bull. : 159 (1916). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 104 (1959). — Robson in Exell et Wild, Fl. Zambes. 1,1 : 112 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 54 (1966).

Arbres ou arbustes, glabres ou à indument de poils simples. Nervures latérales réunies en arceaux assez loin de la marge. Fleurs ☿ solitaires ou fasciculées, axillaires, extra-axillaires ou caulinaires. Sépales 3, valvaires, **recouvrant entièrement les pétales dans le bouton, à marges repliées vers l'extérieur, formant trois arêtes ± ailées.** Pétales 6, **en deux verticilles, valvaires,** les externes un peu plus grands que les internes. Étamines très nombreuses, oblongues, filets courts, thèques linéaires extrorses, connectifs élargis-aplatis au-dessus des anthères. Carpelles 3-16, libres, cylindriques; stigmates sessiles, bilobés, à marges involutées, ± verruqueux-lobulés. Ovules nombreux, bisériés. **Réceptacle tronconique.**

Fruits à pédicelle épais; méricarpes très courtement stipités, obovoïdes à cylindriques. Graines nombreuses, bisériées, ± imbriquées, horizontales.

Espèce type : *U. Pierreanum* Engler.

Petit genre d'Afrique tropicale comprenant 7 (9) espèces, remarquable par ses boutons floraux, trigones, à arêtes ± ailées. Seul Engler classe les *Uvariastrum* parmi les *Uvarieae* en donnant la préférence aux caractères du fruit sur la préfloraison valvaire des pétales. Nous nous accordons avec les auteurs suivants en le classant parmi les *Unoneae*.

Uvariastrum hexaloboides (R. E. Fries) R. E. Fries, espèce du Congo-Kinshasa et de la Rhodésie, nous paraît alors une espèce douteuse dans le genre, avec ses pétales internes imbriqués et ses carpelles très nombreux. En effet, le caractère des sépales

Source : MNHN, Paris

valvaires, à bords répliés vers l'extérieur dans le bouton, n'est pas le fait unique du genre *Uvariastrum*. On le retrouve chez certains *Uvaria* dont les deux verticilles de pétales sont parfaitement imbriqués. Il faut noter aussi que tous les *Uvaria* ne possèdent pas de poils étoilés. Le genre *Uvariastrum* étant essentiellement caractérisé, outre la préfloraison de ses sépales, par la préfloraison valvaire des pétales, nous pensons que l'espèce *hexaloboides* serait mieux classée parmi les *Uvaria*.

Une autre espèce d'Angola, *U. modestum* Diels nous semble douteuse, en raison de sa pubescence étoilée et du nombre des carpelles.

Nous estimons donc comme plus probable le nombre de 7 espèces en Afrique, répandues dans la zone de forêt dense humide.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Sépales pubérulents à glabres à l'extérieur.
   2. Sépales largement ovales-triangulaires, longs de 1-1,4 cm, beaucoup plus courts que les pétales, à bord repliés vers l'extérieur larges de 1-1,5 mm, tomenteux seulement sur les bords internes; carpelles 14-16; feuilles oblongues, atténuées à subarrondies à la base; fleurs solitaires supra-axillaires ou fasciculées caulinaires..... 1. *U. Pynaertii*
   2'. Sépales ovés-lancéolés, longs de 2-2,5 cm, presque aussi longs que les pétales, à bords repliés vers l'extérieur, larges de 2,5-4,5 mm, tomenteux sur presque toute la surface interne; carpelles 4-6; feuilles oblanceolées-oblongues, cunéiformes à la base; fleurs caulinaires sur toute la longueur du tronc et sur les vieux rameaux..... *U. Zenkeri* (pl. 52, p. 291)
1'. Sépales clairsemé tomenteux roux à l'intérieur.
   3. Nervures latérales légèrement saillantes à la face supérieure; bouton floral pyramidal à arêtes fortement ailées; sépales longs de 2-2,7 cm, larges de 1,3-1,8 cm; méricarpes obovoides à cylindriques, longs de 5-10 cm, larges de 2-4 cm, lisses, clairsemé tomenteux roux; fleurs axillaires ou caulinaires..... 2. *U. Pierreanum*
   3'. Nervures latérales imprimées à la face supérieure; bouton floral ovoïde, légèrement ailé, surtout vers le sommet; sépales longs de 1-1,8 cm, larges de 0,7-0,9 cm; méricarpes étroitement cylindriques ± courbés, atteignant 9 cm de longueur et 1,4 cm de largeur, sillonnés de côtes longitudinales et transversales, tomenteux roux; fleurs solitaires axillaires..... *U. insculptum* (pl. 53 p. 293)

Source : MNHN, Paris

1. **Uvariastrum Pynaertii** De Wildeman
(Pl. 52, p. 291)

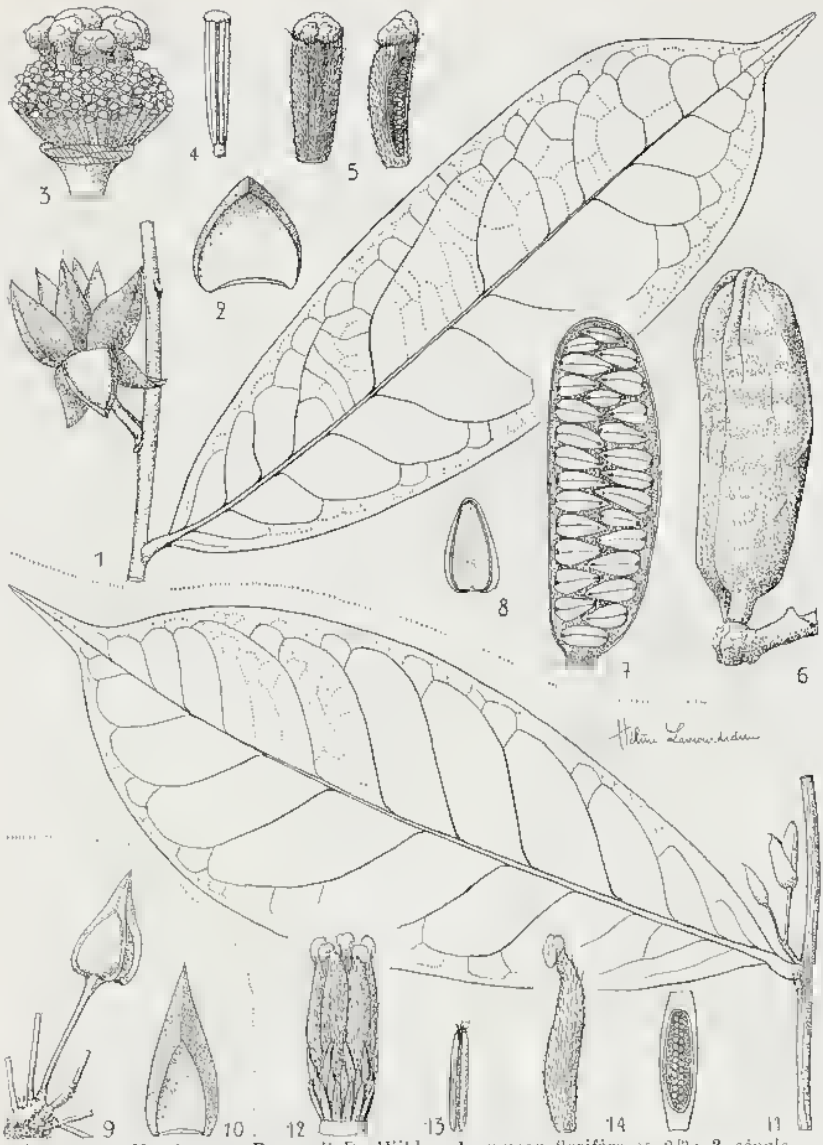
Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 3 : 74, tab. 16 (1909). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 62 (1949). — Boutique, Fl. Congo Belge 9 : 365 (1951).

Arbre atteignant 20 à 30 m de hauteur et 20-30 cm de diamètre; écorce rugueuse; rameaux et ramilles glabres. Feuilles à pétiole épais, long de 3-5 mm, canaliculé au-dessus, glabre; limbe coriace, **oblong,** long de 12-23 cm, large de 4-6,5 cm, atténué à subarrondi à la base, longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre et luisante, face inférieure glabre, à nervure médiane prééminente, pubescente-apprimée. Nervures latérales 12-14 paires, peu obliques, réunies en arceaux à 5 mm de la marge environ, **saillantes sur les deux faces.**

Fleurs jaunes, solitaires, supra-axillaires, ou en fascicules pauciflores, caulinaires; pédicelle long de 1,5-3 cm, pubérulent, muni à la base d'une petite bractée ovée-elliptique, longue de 3-4 mm, pubérulente, caduque. Bouton floral ovoïde-trigone, long de 1 cm environ, à arêtes ailées surtout vers le sommet. **Sépales largement elliptiques-triangulaires,** coriaces, atténués-aigus au sommet, longs de 10-15 mm, larges de 9-12 mm, **pubérulents à glabres à l'extérieur, tomentelleux brun gris sur le bord interne épaissi, large de 1-1,5 mm.** Pétales elliptiques-lancéolés à oblongs, aigus au sommet, tomentelleux jaunes sur les deux faces; les externes longs de 2-3,5 cm, larges de 1-1,5 cm, les internes longs de 1,8-2,5 cm, larges de 0,8-1,2 cm. Étamines très nombreuses, oblongues, longues de ± 5 mm, larges de 1 mm, filets très courts, thèques linéaires extrorses, connectifs rouge groseille, aplatis-arrondis au-dessus des anthères, pubérulents. **Carpelles 14-16,** oblongs longs de 4-5 mm, larges de 1,5-2 mm, ovaires velus, légèrement côtelés, stigmates élargis, noirâtres. Ovules nombreux, bisériés. Réceptacle tronconique.

Fruits à pédicelle long de 1,5-2 cm, épais, glabre; méricarpes cylindriques, longs de 5-8 cm, larges de 2-3 cm, ± apiculé au sommet, à **péricarpe côtelé longitudinalement, glabre**; stipes très

Source : MNHN, Paris



Pl. 52. — **Uvariastrum Pynaertii** De Wild. ; *1*, rameau florifère × 2/3; *2*, sépale × 1; *3* fleur, pétales et sépales enlevés × 2; *4*, étamine × 5; *5*, carpelle × 4 (Le Testu 8473); *6*, *7*, mérocarpe et coupe × 2/3; *8*, coupe de la graine × 2/3 (Le Testu 7996 *bis*). — **U. Zenkeri** Engl. et Diels : *9*, bouton floral × 2/3; *10*, sépale × 1 (Letouzey 9121). — **Mischogyne Elliotianum** Spr. et Hutch. var. **gabonensis** Pellegr. ex Le Thomas : *11*, rameau florifère × 2/3; *12*, fleur pétales et sépales enlevés × 3; *13*, étamine × 6; *14*, carpelle × 4 (Le Testu 1768).

Source : MNHN, Paris

courts et épais, longs de 0,5-0,7 cm. Graines 20-24, bisériées, aplaties, longues de 2 cm environ, larges de 1 cm.

Type : Pynaert 1234, Opala Mayoku, Eala, Congo-Kinshasa (holotype IBS).

Espèce très voisine de *U. Zenkeri* Engler et Diels, qui semble limitée à la forêt biafréenne du sud de la Nigeria et du Cameroun. Le seul spécimen fructifère d'*U. Zenkeri*, n'existant plus dans l'herbier de Berlin, il est difficile pour le moment de se faire une opinion réelle de la valeur de ces deux espèces. On remarque cependant chez *U. Zenkeri* le nombre des carpelles beaucoup plus réduit, 4-6 seulement, les sépales ovés-lancéolés, atteignant 2,5 cm de longueur, à bords repliés vers l'extérieur larges de 2,5-4 mm, tomentelleux sur presque toute la surface interne.

U. Pynaertii est une espèce de forêt marécageuse répandue au Gabon et Congo-Kinshasa, et Congo-Brazzaville.

MATÉRIEL GABONAIS :

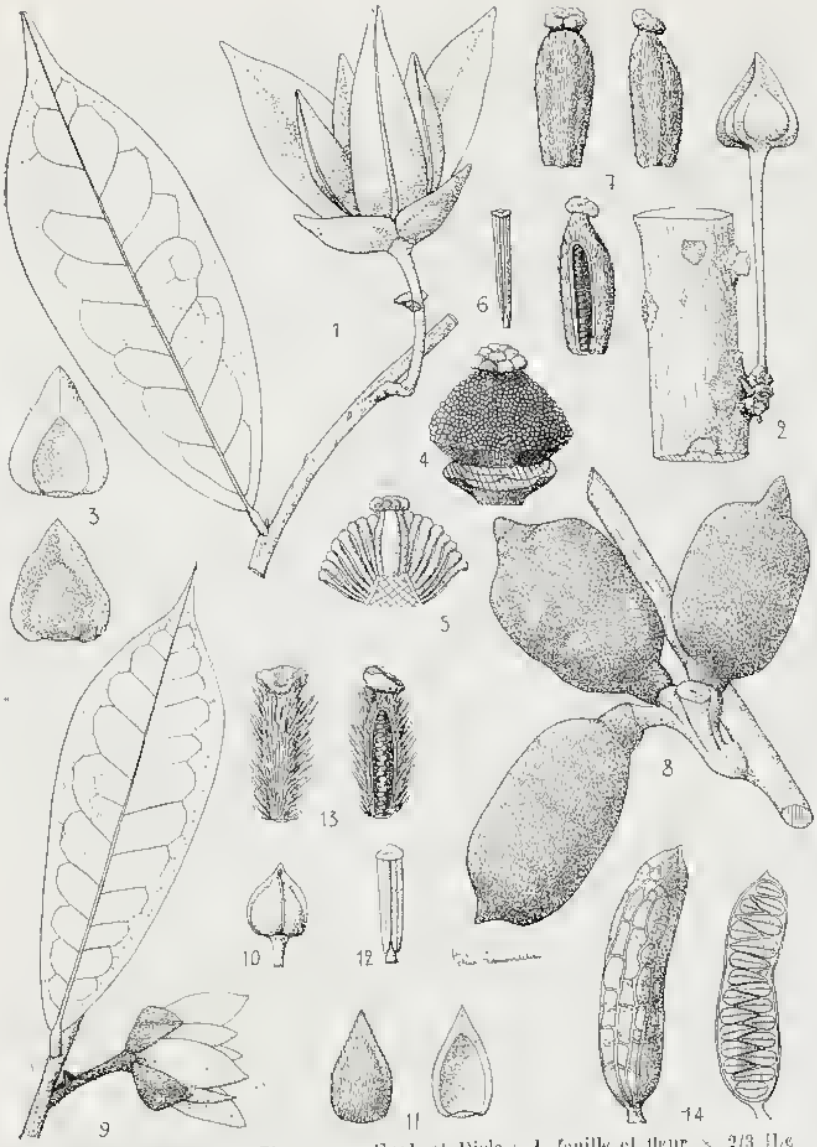
Le Testu 7996 bis (fl., mars), 8462 (fl., oct.), Kiolamboto, région de Lastoursville; 8473, Malendé (fl., oct.).
N. Hallé 1491, 6 km NE de Makokou (fr., mars).

2. **Uvariastrum Pierreanum** Engler et Diels
(Pl. 53, p. 293)

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 32, tab. 10 B (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr., Mém. 31 : 61 (1949). Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 366 (1911). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 47 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15, 3 : 349 (1958). — Keay et al. Nigerian trees 1 : 51 (1960).
= *Uvariastrum insculptum* auct. : Pellegrin, l. c. : 61. — Walker et Sillans, Ency. Biol. 66 : 71, tab. 7, fig. 1-2 (1961); non (Engler et Diels) Sprague et Hutchinson, Kew Bull. : 159 (1916).

Arbuste ou petit arbre de 4 à 10 m de hauteur, atteignant 15 cm de diamètre; écorce gris brunâtre, fissurée longitudinalement, à section lie de vin, fibres blanchâtres. Rameaux gris, glabres, ramilles brunes, éparsement pubescentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 5-6 mm, glabrescent; limbe subcoriace,

Source : MNHN, Paris



Pl. 53. **Uvariastrum Pierreanum** Engl. et Diels : *1*, feuille et fleur × 2/3 (Le Testu 6083); *2*, bouton floral × 2/3 (Lelouzey 2670) ; *3*. sépale gr. nat.; *4*. pistil et gynécée × 2; *5*, coupe du réceptacle × 2; *6*, étamine × 6; *7*, carpelle et coupe × 3(Le Testu 6083); *8*, fruit × 2/3 (Klaine 99). — **Uvariastrum insculptum** (Engl. et Diels) Sprague et Hutch. : *9*, feuille et fleur × 2/3 (Aubréville 1331); *10*, bouton floral × 2/3 (Staudt 740); *11*, sépale gr. nat. ; *12*, étamine × 4; *13*, carpelle et coupe × 4 (Aubréville 1331); *14*, méricarpe et coupe × 2/3 (Staudt 740).

Source : MNHN, Paris

lancéolé à oblancéolé, long de 7,5-15 cm, large de 2-4 cm, cunéiforme à la base, longuement acuminé au sommet; face supérieure vert foncé, luisante, glabre, face inférieure glabrescente à nervure médiane proéminente, apprimée-pubescente. Nervures latérales 8-12 paires, peu obliques, réunies en arceaux assez loin de la marge, **légèrement saillantes à la face supérieure,** proéminentes à la face inférieure.

Fleurs jaunes, solitaires ou en fascicules pauciflores, axillaires ou caulinaires; pédicelle épais, long de 2-6 cm, tomenteux ferrugineux, muni à la base d'une bractée caduque. **Bouton floral pyramidal,** long de 1,7-2,7 cm, large de 1,3-1,8 cm, **à arêtes fortement ailées.** Sépales vert olive à l'extérieur, vert pâle à l'intérieur, charnus, **très épais,** largement triangulaires-ovés, longs de 2-2,7 cm, larges de 1,3-1,8 cm, soudés à la base, concaves au centre, **à bords repliés vers l'extérieur, tomenteux roux à l'extérieur,** densément pubérulent à l'intérieur. Pétales oblongs-lancéolés, jaune grisâtre, tomentelleux sur les deux faces; les externes longs de 2,5-4,5 cm, larges de 1,2-1,8 cm, les internes longs de 2-3 cm, larges de 0,7-1,5 cm. Étamines oblongues, longues de ± 5 mm, larges de 0,5 mm, anthères roses, linéaires extrorses, connectifs dilatés, tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Carpelles 3-6, oblongs, longs de 5-6 mm, larges de 2-2,5 mm, ovaires velus, stigmates sessiles, papilleux. Réceptacle brièvement conique. Ovules 25-30, bisériés.

Fruits à pédicelle **très épais,** de 7-8 mm de diamètre, glabrescent; méricarpes cylindriques à obovoïdes, longs de 3-10 cm, larges de 2-5 cm, **généralement munis d'une pointe au sommet, lisses et densément tomenteux,** ochracé verdâtre; stipes longs de 0,5-0,8 cm. Graines nombreuses, bisériées, très comprimées, subréniformes, longues de 2 cm environ, larges de 1 cm.

Type : Klaine 1091, environs de Libreville, Gabon (lectotype P!). Paratypes : Klaine 99, environs de Libreville, fr., déc. (P!); Soyaux 196, Sibang, fr., janv. (K!, P!).

Engler n'ayant pas désigné d'holotype après sa diagnose originale, nous choisissons comme lectotype un des syntypes,

Source : MNHN, Paris

en donnant la préférence au matériel de Klaine, entièrement annoté de la main de Pierre, qui avait déjà reconnu une nouvelle espèce; il la rattachait alors au genre *Unona*.

U. Pierreanum ressemble beaucoup à *U. insculptum* (Engl. et Diels) Sprague et Hutch., par ses feuilles et ses fleurs à sépales densément tomenteux; les nervures latérales d'*U. insculptum* sont cependant imprimées à la face supérieure, les sépales sont moins grands et beaucoup moins épais, ne formant dans le bouton qu'une arête finement ailée. Les méricarpes de ces deux espèces sont très différents : cylindriques étroits et côtelés chez *U. insculptum*.

Espèce de forêt dense humide, parfois dans les clairières répandue du Ghana à la République centrafricaine, et vers le Sud, au Congo-Brazzaville et Kinshasa.

Matériel gabonais :

N. Hallé et Le Thomas 604, Bélinga mines de fer (fl., juill.).

Klaine : 99, paratype (fr., déc.); 200 (fl.); 1091, lectotype (fl., sept.); 1963 (fl., oct.); 2520 (fr., nov.); 2606 (fr., janv.); 2720 (fr., févr.), 3112 (fl., oct.), environs de Libreville.

Le Testu 6083, Tsamba, Yau (fl., sept.); 9539, Evurombil, région entre Ogooué et Cameroun (fl., avr.).

Mann 959, Gabon River, 1 lat. N. (K!).

Soyaux 196, paratype (P!, K!).

Touzet 65, La Nkoulounga (fl., oct.); 102, coll. bor. (fr., déc.).

Source : MNHN, Paris

23. UVARIOPSIS Engler

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 298 (1899) ; Mildbr. Afr. Pflanzenf. 6 : 38 (1911). — Bohlens et Ghesquière, Ann. Sur. Sc. Beux. 73, ser. B : 319 (1933). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 164 (1959).
= *Tetrastemma* Diels apud H. Winkler, Bot. Jahrb. 38 : 241 (1906).
= *Thonnera* De Wild., Ann. Mus. Congo, ser. 5, 3 : 86 (1909).

Arbustes ou petits arbres **monoïques (ou dioïques),** à indument de poils simples. **Fleurs unisexuées,** solitaires ou fasciculées, **axillaires** sur les rameaux feuillés ou défeuillés, ou **caulinaires** à la base du tronc, les ♀ plus grandes et plus longuement pédicellées, souvent insérées en dessous des fleurs ♂. **Calice bilobé,** à deux sépales opposés et ± soudés. **Pétales 4 ou 3,** égaux, valvaires, **libres ou ± longuement soudés.** Étamines très nombreuses, sessiles, oblongues, thèques linéaires extrorses, connectifs non prolongés au-dessus des anthères. Carpelles nombreux cylindriques ou ± prismatiques, ovaires pubescents, stigmates sessiles à bords enroulés vers l'intérieur. Réceptacle conique ou cylindrique. Ovules nombreux, bisériés.

Fruits pédicellés; méricarpes cylindriques ou ellipsoïdes, lisses ou ornés de côtes, parfois étranglés entre les graines, subsessiles ou courtement stipités. Graines bisériées, transversales.

Espèce type : *U. Zenkeri* Engler.

Genre de 9 espèces d'Afrique tropicale, constituant un groupe naturel bien que certains caractères aient paru suffisants pour décrire initialement 3 genres distincts : soudure des pétales, cauliflorie, dioecie, nombre des pétales. Avec un matériel plus abondant et un examen parfois plus minutieux, les deux premiers de ces caractères ont montré des degrés de variation tels qu'ils ont dû être abandonnés pour la séparation des genres *Uvariopsis* et *Tetrastemma*. La réduction du nombre des pétales à 3 dans le

Source : MNHN, Paris

genre *Thonnera*, seul caractère distinctif des *Uvariopsis*, a été jugée, avec juste raison par Fries, comme insuffisante pour conserver ce genre. Quant à la dioecie, elle se révèle comme finalement très rare dans le genre *Uvariopsis*, puisque plusieurs espèces, considérées et décrites initialement comme dioïques (*U. dioicum* (Diels) Rob. et Ghesq., *U. Bakerianum* (Hutch. et Dalz.) Rob. et Ghesq. ont été reconnues comme monoïques. Seul *U. sessiliflora* (Middbr. et Diels) Rob. et Ghesq., peut être encore classé comme dioïque, mais avec un certain doute, puisque cette espèce n'est connue que par une seule récolte, ne comportant que des fleurs ♀ et des fruits. Les fleurs ♀ étant très souvent insérées en dessous des fleurs ♂, il est possible que de nombreuses récoltes, incomplètes, aient induit les auteurs en erreur.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs fasciculées, toutes caulinaires; pédicelles floraux longs de 4,5-4,5 cm.
2. Pétales 4, ne dépassant pas 15 mm de longueur.
3. Pétales libres; boutons floraux ovoïdes-coniques; pédicelle des fleurs ♀ grêle et flexueux; méricarpes ellipsoïdes, côtelés longitudinalement.
4. Pétales lancéolés aigus; bractées situées entre le 1/5 et le 1/4 inférieur du pédicelle des fleurs ♀; pédicelle des fleurs ♀ long de 8-16 cm. . . . . 1. *U. Sotheudii*
4'. Pétales elliptiques-ovés, subaigus; bractées situées à la base du pédicelle des fleurs ♀; pédicelle des fleurs ♀ long de 4,5-11 cm. . . . . 2. *U. Le-Testui*
3'. Pétales soudés en un court tube à la base; boutons floraux globuleux, légèrement aplatis; pédicelle des fleurs ♀, robuste et rigide; méricarpes inconnus. . . . . 3. *U. Vanderystii*
2'. Pétales 3, atteignant 30 mm de longueur, soudés à la base en un court tube; pédicelle grêle atteignant 15 cm de longueur; méricarpes cylindriques, côtelés longitudinalement. . . . . 4. *U. congolanu*
1'. Fleurs solitaires, les ♂ axillaires, les ♀ axillaires ou caulinaires; pédicelle long de 4,5-1 cm; méricarpes cylindriques, profondément étranglés entre les graines. . . . . *U. congensis*

Source : MNHN, Paris

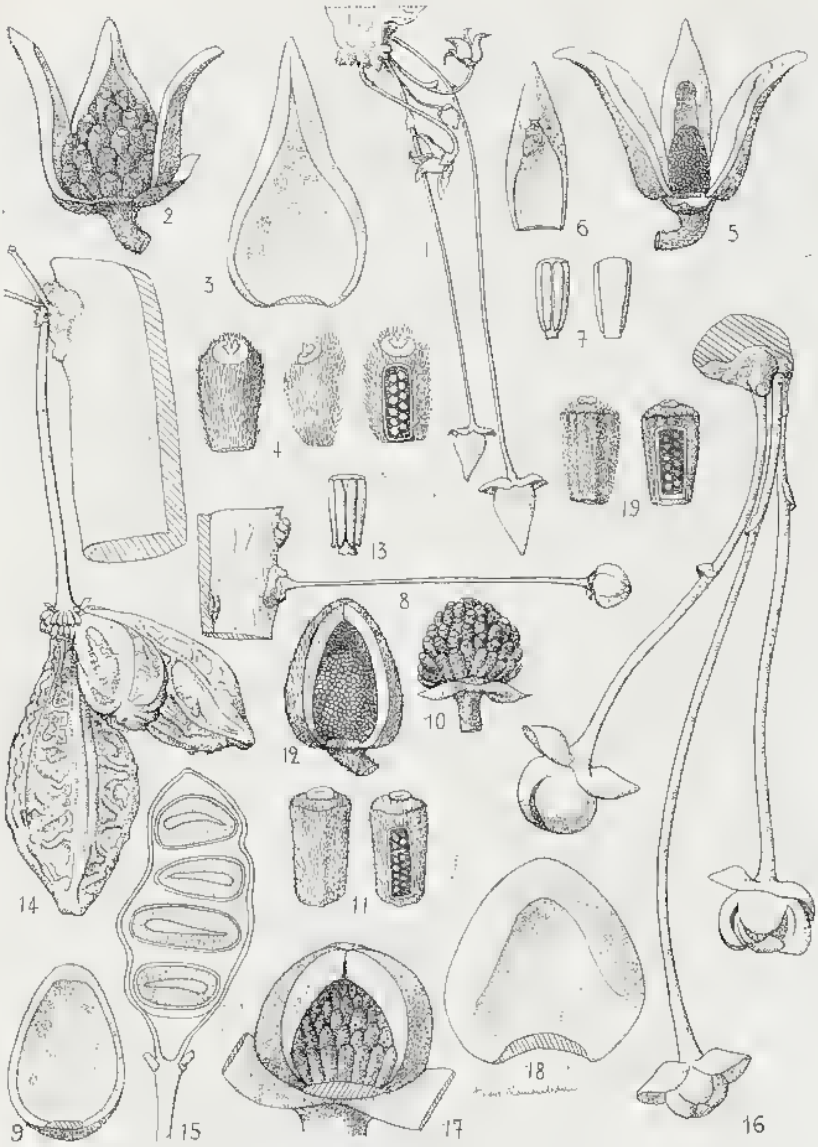
1. **Uvariopsis Solheidii** (De Wild) Rob. et Ghesq. (Pl. 54, p. 299)

Ann. Soc. Sci. Brux., ser. B : 321 (1933). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 382 (1951). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5 : 433 (1965).
= *Tetrastemma Solheidii* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Ser. 5, 3 : 85, tab. 20 (1909).
= *Uvariopsis Batesii* Rob. et Ghesq., l.c. : 320 (1933).

Arbuste **monoïque** atteignant 4 m de hauteur; rameaux pubérulents à glabres, ramilles pubérulentes-tomentelleuses. Feuilles à pétiole épais, long de 3-4 mm, pubérulent; limbe obovéoblong, long de 17-28 cm, large de 5-9 cm, obtus à arrondi à la base, brusquement acuminé au sommet, glabre en dessus, très éparsement pubescent en dessous. Nervure médiane légèrement imprimée au-dessus, saillante et ± pubescente en dessous; nervures latérales 8-11 paires, ascendantes.

Inflorescences en fascicules pendants ou ± obliques, naissant sur des bourrelets, la plupart à la base du tronc, s'échelonnant jusqu'à 2,50 m du sol. Fleurs ♂ à pédicelle long de ± 1,5 cm, ± densément pubérulent, muni de deux petites bractées basales, caduques. Sépales largement ovés, longs de 1,5 mm environ, larges de 2-2,5 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur. **Pétales 4** (5), **libres, ovés-triangulaires à lancéolés,** aigus au sommet, longs de 7-10 mm, larges de 2,5-4 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur, papilleux et glabres à l'intérieur. Étamines longues de 0,4-0,5 mm, thèques linéaires, connectifs non développés au-dessus des anthères. Réceptacle conique. Fleurs ♀ conique allongé en bouton; pédicelle long de 8-16 cm, ± densément pubérulent, muni d'**une bractée largement triangulaire-ovée** vers le 1/3 inférieur, apprimée-pubescente. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 3-4 mm, larges de 3,5-4,5 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur. **Pétales 4, libres, ovés-lancéolés,** aigus, longs de 15-23 mm, larges de 4,5-7 mm, tomenteux à l'extérieur, papilleux et glabres à l'intérieur. Carpelles nombreux, cylindriques, longs de 2-3 mm, densément velus, stigmates sessiles, mûrs, enroulés vers l'intérieur. Réceptacle conique. Ovules 10-12, bisériés.

Source : MNHN, Paris



Pl. 54. — **Uvariopsis Solheidii** (De Wild.) Rob. et Ghesq. : *1*, inflorescence × 2/3 (Tisserant 2422); *2*, fleur ♀ un pétale enlevé × 2; *3*, pétale de la fleur ♀ × 3; *4*, carpelle et coupe × 4; *5*, fleur ♂ un pétale enlevé × 2; *6*, pétale de la fleur ♂ × 3; *7*, étamine × 20 (Tisserant 894). — **Uvariopsis Le-Testui** Pellegrin : *8*, fleur ♀ × 2/3; *9*, pétale de la fleur ♀ × 3; *10*, gynécée × 2; *11*, carpelle et coupe × 4; *12*, fleur ♂ un pétale enlevé × 3; *13*, étamine × 20 (N. Hallé 3060); *14*, fruit × 1/2; *15*, coupe du méricarpe × 1/2; (N. Hallé 2975). — **Uvariopsis Vandervystii** Rob. et Ghesq. (Le Testu 8525) : *16*, inflorescence ♀ × 2/3; *17*, fleur ♀ un pétale enlevé × 2; *18*, pétale de la fleur ♀ × 3; *19*, carpelle et coupe × 4.

Source : MNHN, Paris

Fruits à pédicelle long de 13-16 cm; méricarpes ± nombreux, ellipsoïdes-cylindriques, longs de 1,5-5,5 cm, larges de 1,3-3 cm, atténués-stipités à la base, arrondis et ± apiculés au sommet, à ± 6 côtes longitudinales, éparsement pubescents à glabres. Graines elliptiques de 1,5 × 0,8-1,3 cm.

Type : Sulheid 96, Yambuya, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Espèce de sous-bois en forêt dense humide, répandue au Cameroun, en République centrafricaine, au Gabon, au Congo-Brazzaville et Kinshasa.

MATÉRIEL GABONAIS :

N. Hallé 3474, Bélinga mines de fer (fl., déc.).

2. **Uvariopsis Le-Testui** Pellegrin (Pl. 54, p. 299)

Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 139 (1948). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 5, 3 : 453 (1965).

Arbuste **monoïque** à rameaux glabres, atteignant 4 m de hauteur, et 4,5 cm de diamètre; ramilles densément pubescentes devenant très rapidement glabres. Entrenœuds longs de 1,5-2 cm. Feuilles à pétiole épais, long de 2-3 mm, canaliculé au-dessus; limbe papyracé à subcoriace, oblong à obovê-oblong, long de 19-29 cm, large de 5-7 cm, obtus à arrondi à la base, brusquement et ± longuement acuminé au sommet, glabre à la face supérieure, très éparsement pubescent à la face inférieure. Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante et apprimée-pubescente en dessous, surtout vers la base; nervures latérales 7-13 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux près de la marge.

Inflorescences, caulinaires; fleurs solitaires ou 2-3-fasciculées, dressées horizontalement à la base du tronc. **Boutons floraux ovoïdes-coniques,** de 6-7 mm de diamètre. Fleurs ♂ à pédicelle grêle, long de 2,5 cm, pubescent, muni de deux petites bractées basales, longues de 1 mm, pubescentes-apprimées. Sépales semi-orbiculaires larges de 3-4 mm, pubescents-apprimés à l'extérieur. **Pétales 4** épais, **libres, elliptiques-ovés,** longs de 7-8 mm, larges de 3-5 mm, pubescents-apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines très nombreuses, jaunes, longues de 1,5 mm, oblongues,

Source : MNHN, Paris

connectifs non développés au-dessus des anthères. Réceptacle conique. Fleurs ♀ à pédicelle long de 4,5-11 cm, pubescent-apprimé, muni de **deux petites bractées tout à fait à la base.** Pétales roses, **elliptiques,** longs de 8-9 mm, larges de 5 mm, pubescents-apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Carpelles nombreux, prismatiques, longs de 3-4 mm, velus, stigmates sessiles, discoïdaux, à bords enroulés vers l'intérieur. Réceptacle conique. Ovules nombreux bisériés.

Fruits à pédicelle long de 7,5-8 cm; pubérulent-apprimé; mériearpes ellipsoïdes-cylindriques, rouges à maturité, longs de 4,5-8 cm, larges de 2,5-3,5 cm, **lobulés et ornés de côtes longitudinales,** atténués-stipités à la base (stipe long de 5 mm), ± apiculé au sommet. Graines bisériées, noyées dans un mucilage faiblement sucré, ellipsoïdes oblongues, longues de 17 mm environ, larges de 8-12 mm.

Type : Le Testu 8458, Koulamoton, région de Lastoursville, Gabon, fl. (holotype P!).

Espèce connue seulement au Gabon, très voisine de *U. Solheidii* (De Wild.) Rob. et Ghesq., elle s'en distingue essentiellement par la forme des pétales restant elliptiques, même dans la fleur épanouie; la position des bractées est en outre toujours basilaire, et les pédicelles floraux sont densément pubescents.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2975 (fl. ♀, fr. mûr.), 3006 (fl. ♂, fr., mûr.), 3060 (fl. ♂, fl. ♀, mûr.); 3029 (fl. ♀, fr., mûr.), Bélinga mines de fer.

3. **Uvariopsis Vanderystii** Robyns et Ghesquière (Pl. 54, p. 299)

Ann. Soc. Sc. Brux. 53, ser. B : 64 (1933). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 139 (1947). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 383 (1951).

Arbuste **monoïque** à rameaux glabres, écorce grise, striée longitudinalement. Feuilles à pétiole très robuste, long de 4-5 mm, glabre; limbe coriace, obové, long de 20-30 cm, large de 6,5-

Source : MNHN, Paris

11,5 cm, atténué à subarrondi à la base, brusquement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervure médiane imprimée au-dessus, très saillante en dessous; nervures latérales 11-12 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux près de la marge, saillantes en dessous.

Inflorescences en fascicules pauciflores, naissant sur le tronc à ras du sol. **Boutons floraux globuleux, légèrement aplatis.** Fleurs ♂ à pédicelle robuste, long de 4-5 cm, glabrescent à glabre, muni à la base de deux bractées, subréniformes, engainantes, longues de ± 1,5 mm, pubescentes. Sépales, soudés à la base, largement ovés, concaves, sub-aigus au sommet, de 7 mm de diamètre, éparsement pubescents. Pétales 4, charnus, elliptiques-ovés, aigus, longs de 13 mm, larges de 9 mm, **soudés sur 3 mm de hauteur environ,** courtement tomentelleux roux à l'extérieur. Réceptacle cylindrique. Étamines très nombreuses, sessiles, longues de 0,4-0,5 mm, oblongues; connectifs non développés au-dessus des anthères. Fleurs ♀ à **pédicelle épais, rigide,** long de 10-21 cm, pubérulent à glabrescent, muni de deux bractées subréniformes, engainantes, longues de 2,5-3 mm, larges de 5-6 mm, pubérulentes, l'une située à la base, l'autre dans le tiers ou le quart inférieur. Sépales semiorbiculaires, atteignant 10 mm de longueur et 12-13 mm de largeur, concaves, soudés à la base. **Pétales 4,** brun au-dehors, jaunes en dedans, très charnus, largement ovés, longs de 1,4-1,5 cm, larges de 0,8-1,2 cm, **soudés à la base** sur 2,5-3 mm de hauteur. Carpelles nombreux, prismatiques, longs de 3 mm environ, tomenteux, stigmates sessiles, noirs sur le sec, à bords enroulés vers l'intérieur. Réceptacle hémisphérique. Nombreux ovules bisériés. Fruit inconnu.

Type : Vanderyst 9973, Kikwit, Kasaï, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Espèce très caractéristique avec ses fleurs très charnues, à pédicelle épais, ses boutons globuleux, et les pétales soudés à la base. Elle reste encore très mal connue : deux seules récoltes la situent, l'une au Kasaï, l'autre au Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 8525, Haut Ogooué, région de Lastourville (fl. ♀, nov.).

Source : MNHN, Paris

4. **Uvariopsis congolana** (De Wild.) Fries
(Pl. 55, p. 305)

Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 165 (1959).
= *Thonnera congolana* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, ser. 5, 3 : 86, tab. 15 (1909); Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 5 : 238 (1916). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 384 (1951).

Arbuste **monoïque** de 4-10 m de hauteur et 20 cm de circonférence environ à la base du tronc, droit ou faiblement sinueux; écorce gris brunâtre, peu rugueuse; bois pelraeé, très dur. Premières branches vers 5 m de hauteur environ, cime feuillue, rameuse. Rameaux glabres, insérés à 60° environ, jeunes ramilles pubescentes-apprimées. Feuilles à pétiole épais, long de 3-5 mm, éparsement pubescent à glabre; limbe oblong à obové-oblong, long de 12-30 cm, large de 4,5-9,5 cm, arrondi ou largement cunéiforme à la base, obtus, puis brusquement et longuement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante et éparsement apprimée en dessous. Nervures latérales 11-16 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux près de la marge.

Inflorescences, caulinaires, en fascicules multiflores, pendant à la base du tronc et s'étalant sur le sol. **Pédicelle grêle, long de 10-45 cm,** très éparsement pubescent-apprimé, muni de 2 bractées amplexicaules, triangulaires, de 1-1,5 mm de longueur, apprimées-pubescentes, l'une à la base, l'autre vers le 1/5 ou le 1/4 inférieur. **Boutons floraux coniques,** longs de 10-15 mm, larges de 8-12 mm. Fleurs ♂ à sépales semiorbiculaires, longs de 2-2,5 mm, larges de 5-6 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur. **Pétales 3 très épais, soudés à la base,** largement ovés, atténués au sommet, longs de 2 cm environ, larges de 1,8-2 cm, apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres et papilleux au centre à l'intérieur, pubérulents sur les bords. Étamines nombreuses, rectangulaires, longues de 0,3-0,5 mm, sessiles, thèques linéaires, connectifs non développés au-dessus des anthères. Réceptacle conique. Fleurs ♀ à sépales semiorbiculaires, longs de 4 mm environ, larges de 10 mm, apprimés-pubescents à l'extérieur. **Pétales 3, très épais,** charnus,

Source : MNHN, Paris

triangulaires-ovés, longs de 2-3 cm, larges de 1,3-1,5 cm, apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres au centre à l'intérieur et pubérulents sur les bords. Carpelles nombreux, oblongs-obconiques, longs de 3-4 mm, tomenteux; stigmates sessiles, à bords enroulés vers l'intérieur. Nombreux ovules bisériés.

Fruits à pédicelle long de 30-45 cm, parfois enfoui dans le sol; méricarpes subsessiles, **cylindriques,** longs de 3-8 cm, larges de 1-3,5 cm, ± apiculés au sommet, **ornés de 4-6 côtes longitudinales,** glabres, rouges à maturité. Graines 20 environ, elliptiques, longues de 0,6-1,5 cm, larges de 0,3-1 cm.

Type : Thonner 100, Liboko-Mongala, rivière Lolaka, Congo-Kinshasa (holotype BR!).

Espèce de forêt dense humide répandue du Cameroun ex-britannique au Congo-Kinshasa. Particulièrement caractéristique par ses fleurs trimères à très longs pédicelles ± étalés sur le sol.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2817 (fl., oct.), 3039 (fl., nov.), Bélinga mines de fer.
N. Hallé et Le Thomas 64, Bélinga mines de fer (fr., juill.).

Source : MNHN, Paris

Pl. 55. — **Uvariopsis congolana** (De Wild.) Fries : ***1***, feuille × 2/3 (N. Hallé 3039); ***2***, inflorescences caulinaires vers le base du tronc, pendantes ou ± cunchées autour de son point d'appui; ***3***, bouton floral gr. nat.; ***4***, fleur ♂ × 2/3; ***5***, coupe de la fleur ♂ × 2; ***6***, étamine × 20 (N. Hallé 2817); ***7***, fleur ♀ × 2/3 (N. Hallé 3039); ***8***, id., vue de dessous gr. nat.; ***9***, coupe de la fleur ♀ gr. nat.; ***10***, carpelle × 3 (N. Hallé 2817).

Source : MNHN, Paris

24. ENANTIA Oliver

Journ. Linn. Soc. Bot. 9 : 174 (1867). — Robyns et Ghesquière, Bull. Jard. Bot. Brux. 9 : 303-316 (1933), — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 127 (1959).

Arbres à **bois et sève jaunes**; indument de poils simples, géminés, fasciculés ou étoilés.

Fleurs ☿, à pédicelle court, solitaires ou rarement géminées, extra-axillaires; bractéoles 1-2, le plus souvent caduques. Boutons floraux pyramidaux ou coniques. Sépales 3, libres, valvaires, triangulaires ou lancéolés, moins grands que les pétales. **Pétales 3, opposés aux sépales, valvaires,** charnus, concaves intérieurement à la base qui enserre les organes reproducteurs. Réceptacle convexe. Étamines nombreuses, disposées en spirale, sessiles ou subsessiles, oblongues, thèques extrorses, connectifs ovoïdes, ou tronqués-capités au-dessus des anthères. Carpelles nombreux, libres, généralement cylindriques, ovaires pubescents, stigmates linéaires, capités ou claviformes. **Ovule 1, dressé au fond de la loge ovarienne.**

Fruits pédicellés; méricarpes ± nombreux, ellipsoïdes-oblongs ou ovoïdes, ± longuement stipités. **Graine 1, verticale, munie d'un bourrelet circulaire ± saillant; ruminations de l'albumen spiniformes.**

Espèce type : *E. chlorantha* Oliver.

Petit genre d'Afrique tropicale comprenant une dizaine d'espèces, toutes arborescentes, et répandues en forêt dense humide. Plusieurs de ces espèces sont encore très mal connues, de nouvelles récoltes exigeront peut-être certains regroupements.

Les *Enantia* sont caractérisés parmi les *Unoneae*, par la disparition du cycle externe des pétales, alors que dans les cas de réduction du nombre de pétales, c'est habituellement le cycle interne qui est rudimentaire ou disparaît.

Source : MNHN, Paris

Pl. 56. — **Enantia Le-Testui** Le Thomas : *1*, rameau florifère × 2/3; *2*, détail de la feuille, face inférieure × 6; *3*, poil étoilé vu au microscope; *4*, bouton floral × 1,5; *5*, pétale gr. nat.; *6*, étamine × 6; *7*, carpelle et coupe × 6. *8*, diagramme floral (Le Testu 8432). — **Enantia pilosa** Exell : *9*, feuille et bouton floral × 2/3; *10*, détail de la feuille, face inférieure × 6; *11*, fleur gr. nat.; *12*. pétale gr. nat.; *13*, étamine × 6; *14*, carpelle et coupe × 6.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ESPÈCES

1. Face inférieure des feuilles pubescentes à poils simples, géminés ou fasciculés.
   2. Ramilles et pétioles densément pubescents; face inférieure des feuilles à pilosité laineuse blond cendré; nervure médiane pubescente à la face supérieure, surtout vers la base; pétales longs de 2,5 cm environ, larges de 6-8 mm; méricarpes mûrs peu nombreux, pubérulents; stipes longs de 1,2-1,5 cm, pubescents.... 1. *E. pilosa*
   2'. Ramilles et pétioles pubérulents apprimés; face inférieure des feuilles à pubescence apprimée clairsemée, blond roux; nervure médiane glabrescente à la face supérieure; pétales longs de 2,5-3 cm, larges de 6-13 mm; méricarpes mûrs nombreux (20-30), glabres; stipes longs de 2-3(4), pubérulents..... 2. *E. chloranthu*
1'. Face inférieure des feuilles pubescentes à poils étoilés, parfois entremêlés de poils simples et apprimés :
   3. Bractéoles foliacées, lancéolées, longues de 4-6(10) mm, persistantes, à pubescence éparse, étoilée, jaunâtre, sur les deux faces; bouton floral pyramidal aigu; sépales trinervés à l'extérieur et tomenteux à poils étoilés blonds; limbe elliptique oblong..... 3. *E. kouilouensis*
   3'. Bractéoles réduites, largement triangulaires-ovées, de 3-4 mm de diamètre, caduques, densément pubescentes à l'extérieur, à longs poils simples, roux; bouton floral conique, obtus au sommet; sépales densément pubescents à longs poils simples roux; limbe largement elliptique ..... 4. *E. Le-Testui*

1. **Enantia pilosa** Exell (Pl. 56, p. 307)

Journ. Bot. 64, Suppl. Polypet. : 9 (1926). — Robyns et Ghesquière, Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 9 : 306 (1933). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1, 1 : 26 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 141 (1948). — Bouxtique, Fl. Congo Belge 2 : 387 (1951). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 2 : 304 (1962). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 98 (1966).

Arbre atteignant 16 m de hauteur; **ramilles densément pubescentes blond roux**; rameaux glabrescents à glabres. Entrenœuds longs de 1,2-2,5 cm. Bourgeons foliaires lancéolés, velus à poils roux. Feuilles à pétiole épais, long de 2-5 mm, densément pubescent; limbe papyracé, elliptique-oblong à obovè-oblong, long de 7,5-16 (22) cm, large de 3,5-5 (8) cm, cunéiforme à subarrondi à la base, atténué à ± longuement acuminé au sommet;

Source : MNHN, Paris

face supérieure glabre, sauf sur la nervure médiane, pubescente surtout vers la base, **face inférieure densément pubescente blond cendré,** à poils simples, géminés ou fasciculés. Nervures latérales 8-12 paires, imprimées au-dessus, proéminentes en dessous.

Fleurs à pédicelle épais, long de 6-8 mm, densément pubescent blond cendré. Bractéoles 2, ovées, subcordées, longues de 3-5 mm, larges de 3-6 mm, pubescentes à l'extérieur, pubérulentes à l'intérieur, caduques. Sépales lancéolés, longs de 7-10 mm, larges de 4-6 mm, pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales oblongs-lancéolés, triquètres, atténués-obtus au sommet, concaves à la base, longs de 1,9-2,5 cm, larges de 0,6-0,8 cm, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines oblongues, longues de 2,5 mm, larges de 0,8 mm, filets courts, connectifs capités, développés au-dessus des anthères. Carpelles cylindriques, ovaires longs de 1,5 mm, pubescents, stigmates claviformes, densément pubescents.

Fruits à pédicelle long de ± 1 cm, pubescent : **méricarpes peu nombreux à maturité**, oblongs-ovoïdes, rouge cerise, longs de 1,3-2 cm, larges de 1,2 cm, éparsement pubescents à glabrescents; stipes longs de 1,2-1,5 cm, éparsement pubescents.

Type : Gossweiler 6138, Pango Tunga, Mayombe, Angola (holotype BM!).

Espèce de sous-bois en forêt dense humide de basse altitude, parfois marécageuse, dont l'aire de répartition est limitée à la région du Mayombe et du Bas-Congo, au Gabon, Congo-Brazzaville, Congo-Kinshasa et Angola (Cabinda).

L'écorce d'un jaune lumineux, possède des propriétés tinctoriales et médicinales.

Noms vernaculaires : Moamba, Muamba, Mfol.

MATÉRIEL GABONAIS :
CTFT s. n., Mayombe, Vonnda.

2. **Enantia chlorantha** Oliver (Pl. 57, p. 311)

Journ. Linn. Soc., Bot. 9 : 175 (1867); F.T.A. 1 : 18 (1868). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 69 (1901). — Robyns et Ghesquière, Bull. Jard. État Brux. 9 : 309 (1933). — Chevalier, Bois du Gabon : 48,

Source : MNHN, Paris

397 (1916). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 141 (1948). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 51 (1951). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 65 (1961). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 2 : 301 (1962). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 99 (1966).

= *Enantia chlorantha* var. *Soyauxii* Engl. et Diels., l. c. : 70 (1901).

= *Enantia affinis* Exell, Journ. Bot. 64, Suppl. Polypet. : 9 (1926). — Rob. et Ghesq., l. c. : 307 (1933). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 27 (1937). — Pellegrin, l. c. : 141 (1948). — Bouxiqne, Fl. Congo Belge 2 : 387 (1951).

Arbre de 12-30 m de hauteur et 40-70 cm de diamètre; écorce jaune safran uni; ramilles grêles, pubescentes à poils simples, géminés ou fasciculés blond-roux; rameaux glabres. Entrenœuds longs de 0,5-2,5 cm. Bourgeons foliaires allongés, velus, couverts de longs poils blonds soyeux. Feuilles à pétiole long de 3-10 mm, épais, éparsement apprimé-pubescent blond; limbe papyracé, elliptique-oblong à oblong-obové, long de 5-22 (27) cm, large de 2-7 (10,5) cm, cunéiforme à subarrondi à la base, atténué à ± longuement acuminé au sommet; face supérieure glabre, **face inférieure pubescente-apprimée, clairsemée de poils simples, géminés ou fasciculés** blond roux. Nervures latérales 7-14 paires proéminentes en dessous.

Fleurs à pédicelle long de 7-15 mm, épais, s'élargissant vers le sommet, pubescent-apprimé blond. Bractéoles 1-2, lancéolées, pubescentes-apprimées à l'extérieur, glabrescentes à l'intérieur, très tôt caduques. Bouton floral pyramidal aigu. Sépales lancéolés, subaigus, longs de 1-1,5 cm, soyeux blonds à l'extérieur, glabres à l'intérieur, caducs. Pétales jaune verdâtre, charnus, ovés-lancéolés, triquètres, longs de 2-3 cm, larges de 0,6-1,3 cm, obtus au sommet, concaves à la base et légèrement étranglés au-dessus, densément apprimés-pubescents à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines subsessiles, linéaires-oblongues, longues de 2-3 mm, larges de 0,3-0,6 mm, connectifs tronqués-capités, dépassant largement les anthères. Carpelles cylindriques, ovaires pubescents blonds, longs de 2-3 mm, ± lagéniformes ou courbes, stigmates oblongs ou capités.

Fruits à pédicelle épais, long de 1,5-2 cm, s'élargissant fortement vers le sommet, pubérulent; **méricarpes nombreux à maturité,**

Source : MNHN, Paris

Fig. 37. — **Enantia chlorantha** Oliver : ***1***, feuille et fleur × 2/3; ***2***, détail de la feuille, face inférieure × 6; ***3***, bouton floral avec bractées × 3 (Le Testu 1783); ***4***, pétale gr. nat.; ***5***, fleur, pétales enlevés × 3; ***6***, étamines externe et interne × 8; ***7***, carpelle en coupe × 8; ***8***, fruit × 2/3 (Letouzey 5412). — **Enantia kwihuensis** Rob. et Ghesq. : ***9***, feuille × 2/3; ***10***, détail de la feuille, face inférieure × 6; ***11***, bouton floral × 3; ***12***, fruit × 2/3 (Sargos 193).

Source : MNHN, Paris

ovoïdes-oblongs, longs de 2,5-2,8 cm, larges de 1-1,3 cm, noirs sur le sec, glabres; stipes longs de 2-3 (4) cm, glabrescents. Graines ellipsoïdes, longues de 1,8-2,5 cm, larges de 8-10 mm.

Type : Thomson, Old Calabar, Nigeria du Sud (holotype K!).

Arbre assez fréquent dans les sous-bois de forêt dense humide, mais en général peu abondant. Il est répandu de la Nigeria du Sud à l'Angola (Cabinda) et au Congo-Kinshasa.

Il est facilement reconnaissable par son écorce jaune safran qui sert à teindre les nattes et les tissus ainsi qu'à faire des cloisons et des portes pour les habitations des Africains. Le bois est utilisé pour la confection de pagaies. La sève contient un fort pourcentage de Berbérine qui lui confert certaines propriétés médicinales et organoleptiques.

Noms vernaculaires : Muamba mbangué (Bayaka), Onphol (Pahouin), Ogoha (Gallois), Mfol (Fang).

Nom commercial : Moambe jaune.

Matériel gabonais :

Fleury 26588, environs d'Atsié sur l'Ogooué, près du lac Azilé, environs de Lambaréné.
Morel 114 SRF, secteur d'inventaire Ntoum Regulié.
Sargos 132, Kunibu inférieur.
Suyaux 125, Sibang.
Le Testu 1783, région du Nyanga, Tchibanga (fl., fr., sept.).

3. **Enantia kwiluensis** Robyns et Ghesquière (Pl. 57, p. 311)

Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 9 : 315 (1933). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 141 (1948). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 2 : 304 (1962).

Arbre à rameaux noirâtres glabres; ramilles brun noirâtre, soyeuses blond roux. Entrenœuds longs de 0,5-1,6 cm. Feuilles à pétiole long de 3 mm, pubérulent blond roux à poils étoilés et fasciculés; limbe subcoriace, **elliptique-oblong,** long de 11-15 cm, large de 3,5-4,5 cm, subarrondi à subcunéiforme à la base, aigu au sommet; face supérieure gris vert, glabre, face inférieure brun roux, **pubescente à poils étoilés blond roux,** entremêlés de quelques

Source : MNHN, Paris

poils simples ou géminés. Nervures latérales 7-8 paires, à peine visibles au-dessus, proéminentes en dessous.

Fleurs à pédicelle épais, long de 7-10 mm, s'élargissant vers le sommet, pubescent blond. **Bractéoles 2, foliacées, lancéolées,** longues de 4-6 (10) mm, **persistantes, à pubescence étoilée, éparse, jaunâtre sur les deux faces. Bouton floral pyramidal aigu,** pubescent-apprimé à **poils courts,** blond cendré. Sépales épais, triangulaires-aigus, longs de 7-8 mm, larges de 5-6 mm, **trinervés à l'extérieur,** pubescents blonds. Pétales triangulaires, longs de 7 mm, concaves à la base. Fleur trop jeune pour l'examen du pistil et du gynécée.

Fruits à pédicelle long de 12 mm, pubescent blond roux, à bractéoles persistantes; méricarpes 7-8 (10) oblongs, longs de 2,5 cm, larges de 1,2 cm, brun-noirâtre, glabres et lisses, se détachant du sommet du stipe par une articulation circulaire de 2,5 mm de diamètre; stipes longs de 1,5 cm, brun foncé, très éparsement pubérulents, cylindriques, à peine élargis vers le sommet.

Type et seul matériel étudié : Sargos 193, Kouilou inférieur, Congo-Brazzaville (holotype P!).

Nom vernaculaire : Muamba henki.

Actuellement connue de la seule localité type, cette espèce pourrait être recherchée dans toute la région du Mayombe. Elle est très voisine des trois espèces extrêmement affines du Congo-Kinshasa : *E. atroryanescens* Rob. et Ghesq., *E. olivacea* Rob. et Ghesq., et *E. ambigua* Rob. et Ghesq. qu'il y aura peut-être lieu de réunir lorsque le matériel récolté sera plus abondant. *E. kwilunensis* se distingue cependant de ces trois espèces par ses bractéoles foliacées, plus grandes et persistantes, et le nombre de ses méricarpes deux fois moins élevé.

4. **Enantia Le-Testui** Le Thomas (Pl. 56, p. 307)

Adansonia, ser. 2, 2 : 306, tab. 1 (1962).

Arbre à rameaux brun noirâtre, glabres; ramilles densément pubescentes-apprimées rousses. Entrenœuds longs de 0,8-3 cm.

Source : MNHN, Paris

Bourgeons foliaires courts, velus roux. Feuilles à pétiole très épais, long de 4-8 mm, pubescent roux; limbe subcoriace, **largement elliptique,** long de (7) 10-21 cm, large de (3) 4,5-8 cm, obtus à arrondi à la base, sub-obtus, aigu ou légèrement acuminé au sommet; face supérieure gris vert, glabre, face inférieure olivâtre, **pubescente à poils étoilés blonds,** parfois entremêlés de rares poils simples ou géminées. Nervure médiane imprimée au-dessus, très saillante en dessous et pubescente rousse; nervures latérales 9-13 paires.

Fleurs à pédicelle épais, long de 4-7 mm, tomenteux roux. **Bractéoles 2, réduites,** largement triangulaires-ovées, concaves, apiculées au sommet, de 3-4 mm de diamètre, **caduques, densément pubescentes rousses à l'extérieur, à poils simples, longs de 0,5-1 mm. Bouton floral conique, obtus au sommet,** longs de 1 cm, densément pubescent à longs poils roux. Sépales lancéolés aigus, longs de 7-9 mm, larges de 3-4 mm, densément pubescents roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales charnus, largement ovés, longs de 1,2-1,8 cm, larges de 0,7-1,1 cm, obtus au sommet, concaves à la base, soyeux roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Étamines subsessiles, longues de 2,5-3 mm, larges de 0,8 mm, connectifs tronqués-élargis au-dessus des anthères. Carpelles longs de 2 mm, ovaire renflé, lagéniforme, densément pubescent stigmate capité.

Fruit inconnu.

Type : Le Testu 8432, Ikembélé, région de Lastoursville (holotype P!; isotype BM!).

Espèce encore insuffisamment connue, à rechercher. Elle est caractérisée par la pubescence étoilée de ses éléments végétatifs alors que toutes les pièces florales ont une dense pubescence de longs poils simples.

Petit arbre de forêt dense humide de basse altitude.

Source : MNHN, Paris

25. PSEUDARTABOTRYS Pellegrin

Bull. Muséum Paris : 656 (1920); Fl. Mayombe, Mém. Soc. Linn. Normand. 26 : 15 (1924); Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 257 (1947). — B. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 124 (1959).

Liane à indument de poils simples. Fleurs ☿, généralement solitaires, à **pédicelle arqué,** non épaissi. Sépales 3, valvaires, libres. Pétales 6, bisériés, **valvaires, libres,** subégaux, deltoïdes et concaves à la base, **connivents autour des étamines et des carpelles,** plats, longs et étroitement linéaires au-dessus. Étamines nombreuses, prismatiques, thèques linéaires extrorses, connectifs, prolongés au-dessus des anthères. **Carpelles nombreux, immergés dans le réceptacle convexe, très épais, soudés;** styles filiformes, courbes. **Ovules solitaires,** basilaires, dressés.

Espèce type : *Pseudartabotrys Le-Testui* Pellegrin.

Genre monospécifique, endémique au Gabon. Voisin par la forme des pétales du genre *Artabotrys* et plus encore du genre asiatique *Cyathocalyx* Champ. dont les pétales sont très semblables, et les fleurs oppositifoliées; le nombre des carpelles y est cependant beaucoup plus réduit, 1-6, et les ovules plus nombreux sont insérés latéralement.

Le genre *Pseudartabotrys* est caractérisé par le gynécée dont les carpelles nombreux sont immergés dans le réceptacle et soudés, comme chez certains *Annona* L.

1. **Pseudartabotrys Le-Testui** Pellegrin (Pl. 58, p. 317)

Bull. Muséum Paris : 656 (1920); Fl. Mayombe, Mém. Soc. Linn. Normand. 26 : 16, tab. 5, fig. 1-3 (1924); Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 257 (1947).

Liane à rameaux striés, pubescents roux, à poils courts divariqués, mêlangés de longs poils hirsutes. Feuilles à pétiole très

Source : MNHN, Paris

court, 2 mm de longueur environ, densément pubescent roux; limbe elliptique-oblong à oblong, long de 8-15 cm, large de 3,5-6 cm, arrondi et légèrement cordé à la base, acuminé au sommet; face supérieure luisante, glabre sauf sur la nervure médiane munie de quelques poils épars à la base, face inférieure veloutée au toucher, pubescente à poils roux. Nervure médiane imprimée au-dessus, saillante en dessous. Nervures latérales 9-10 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux près de la marge.

Fleurs en général solitaires, opposées aux feuilles. Pédicelle arqué, cylindrique, non épaissi, long de 10-15 mm, velu roux. **Bractée 1, foliacée,** suborbiculaires, cordée à la base, apiculée au sommet, longue de 1 cm, large de 1-1,2 cm, pubescente à l'extérieur, pubérulente à l'intérieur. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 15-18 mm, larges de 11-12 mm, aigus au sommet, à nervures longitudinales bien visibles et velus roux à l'extérieur, pubérulents à l'intérieur. Pétales subégaux, velus sur les deux faces, sauf à la base interne; base largement triangulaire-ovée, concave, longue de 15-20 mm, large de 10-15 mm; **limbe en flagelle aplati, linéaire aigu,** long de 4-5 cm, large de 3 mm, marqué d'une côte longitudinale externe. Étamines très nombreuses, subsessiles, prismatiques, longues de 2,5-3 mm; thèques linéaires extrorses, connectifs épaissis, arrondis au-dessus des anthères, duvetés et munis de deux petits mucrons latéraux internes. Carpelles nombreux, immergés dans le réceptacle, soudés, formant un rône; ovaires très courts, 0,5 mm environ, styles flagellés, longs de 3-4 mm, stigmates chevelus. 1 ovule basilaire dressé. Réceptacle convexe, très épais.

Fruits inconnus.

Type et seul matériel étudié :

Le Testu 1432, Moabissaku, dans une gorge humide et resserrée sur la route de Massanga à Moabisako, Ll., act. (holotype P!).

Cette belle liane à grandes fleurs jaunâtres, semble assez rare puisqu'elle n'a jamais été retrouvée au Gabon. Les quelques renseignements donnés sur l'étiquette du collecteur laissent penser que son écologie pourrait se limiter à un milieu très particulier. Espèce à rechercher dans la région de Tchibanga.

Source : MNHN, Paris

Pl. 58. **Pseudartabotrys Le-Testui** Pellegrin (Le Testu 1432) : **1.** feuilles et fleur × 2/3; **2.** détail de la feuille, face inférieure × 3; **3.** bouton floral gr. nat.; **4.** sépale, face externe gr. nat.; **5.** pétale externe gr. nat.; **6.** pétale interne gr. nat.; **7.** fleur pétales enlevés × 2; **8.** coupe de la fleur × 3; **9.** étamine, face externe et profil × 4; **10.** carpelle × 6.

Source : MNHN, Paris

26. ANNONA L.

Sp. Pl., ed. 1 : 536 (1753); Gen. Pl., ed. 5 : 241 (1754)[1]. — Engler et Diels, in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 76 (1901). — R. E. Fries, Act. Hort. Berg. 10, 2 : 197 (1931). — Rob. et Ghesq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 67 : 7-50 (1934). — R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 142 (1959).
= *Guanibus* Miller, Gard. Dict. Abridg., ed. 4, 2 (1754).

Petits arbres, arbustes ou arbrisseaux rhizomateux, glabres ou à indument de poils simples. Boutons globuleux, coniques ou triquètres. Fleurs généralement ☿, solitaires ou en inflorescences pauciflores, **terminales, oppositifoliées ou extra-axillaires.** Bractéoles persistantes ou caduques. Sépales 3, valvaires, beaucoup plus petits que les pétales. Pétales 6, en deux verticilles, égaux ou inégaux, libres ou soudés à la base, les externes valvaires, les internes valvaires ou imbriqués, parfois rudimentaires ou nuls. Étamines très nombreuses, linéaires-oblongues; filet court, thèques extrorses; connectif dilaté au-dessus des anthères, souvent papilleux. **Carpelles nombreux, libres dans la fleur ou ± soudés,** cylindriques, stigmates claviformes, ± muriqués. **1 seul ovule dressé.**

Fruits syncarpiques, charnus, ovoïdes ou globuleux à cylindriques. Graines nombreuses noyées dans la pulpe. Arille visible ou absent.

Espèce type : *A. muricata* L.

Genre tropical groupant une centaine d'espèces, la plupart américaines. 4 espèces indigènes sont seulement présentes en Afrique et à Madagascar avec plusieurs sous-espèces et variétés : *A. glauca* Thonn. a une aire de répartition très restreinte en Afrique occidentale, *A. glabra* L. est une espèce de mangrove, tandis qu'*A. senegalensis* Pers. et *A. stenophylla* Engl. et Diels sont des espèces de savane beaucoup plus largement répandues. Quatre autres espèces, originaires d'Amérique, sont introduites et cultivées en Afrique.

1. — Pour la graphie *Annona* versus *Anona* (Miller Ph., Gardeners Dict. 1, fig. 23 (1755) voir J. E. Dandy, Regnum vegetabile, 51 : 27 (1967).

Source : MNHN, Paris

Comme les *Anonidium*, les *Annona* font partie d'une série évolutive renfermant des genres parmi les plus évolués dans la famille, tendant vers une véritable syncarpie.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Boutons floraux globuleux; pétales avés 6, subégaux ou les internes légèrement plus courts.
2. Fruits globuleux à uvoïdes, lisses ou légèrement écailleux-aréolés.
3. Feuilles acuminées, toujours glabres, à réticulum saillant sur les deux faces; graines marginées, à arille non visible..... 1. *A. glabra*
3'. Feuilles jeunes toujours pubescentes ou tomenteuses, glabrescentes à densément pubescentes ou tomenteuses à l'état adulte; graines non marginées, à arille pertiné.
4. Face inférieure des feuilles adultes glabrescente à densément pubescente-laineuse, les poils étant particulièrement denses sur les nervures..... 2. *A. senegalensis* ssp. *senegalensis*
4'. Face inférieure des feuilles tomenteuses, à poils courts et crépus, couvrant toute la surface du limbe... *A. senegalensis* ssp. *oubtirha*
2'. Fruits uvoïdes à uvoïdes-oblongs, muriqués-épineux; feuilles luisantes à la face supérieure, glabres à la face inférieure... 3. *A. muricata*
1'. Boutons floraux linéaires; pétales linéaires-oblongs, obtus, 3, les internes absents ou très rudimentaires.
5. Feuilles glabres ou éparsement pubescentes à la face inférieure.
6. Fruits écailleux à aréoles proéminentes, arrondies au sommet; feuilles elliptiques, à sommet obtus..... 4. *A. squamosa*
6'. Fruits presque lisses, à aréoles peu visibles; feuilles lancéolées à lancéolées-oblongues, longuement atténuées-acuminées au sommet..... 5. *A. reticulata*
5'. Feuilles densément pubescentes-laineuses à la face inférieure, fruits lisses..... 6. *A. cherimolia*

1. **Annona glabra** L. (Pl. 59, p. 321)

Sp. Pl., ed. 1 : 537 (1753). — Hooker, Niger Fl. : 205 (1849). — R. E. Fries, Act. Hort. Berg. 10 (2) : 224 (1931). — Robyns et Ghesq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 67 : 7 (1934). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 138 (1948). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 271 (1951). — Keay, F. W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 52 (1954). — Walker et Sillans, Ency. Biol. 56 : 62 (1961).

= *Annona palustris* L., Sp. Pl., ed. 2 : 757 (1762); Engl. et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 78 (1901).

= *Annona chrysocarpa* Leprieur ex Guillemet in Perrottet et A. Richard, Fl. Senegamb. Tent. 1 : 6 (1830).

= *Annona Khainii* Pierre ex Engl. et Diels, l. c. : 80 (1901).

Source : MNHN, Paris

= *Annona Klainii* Pierre ex Engl. et Diels var. *moandensis* De Wild., Et. Fl. Bas. et Moy.-Congo 2 : 81 (1909).

Arbuste ou petit arbre atteignant 10 m de hauteur; ramilles glabres. Feuilles à pétiole long de 8-15 (20) mm, canaliculé au-dessus, glabre; limbe papyracé, ové-elliptique à oblong-elliptique, long de 5-15 cm, large de 2-7 cm, arrondi à aigu à la base, légèrement décurrent sur le pétiole, **attèmué-aigu à courtement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces.** Nervures latérales 9-14 paires, **saillantes sur les deux faces**; réticulum bien distinct.

Fleurs jaunâtres, solitaires, extra-axillaires, à pédicelle long de 1,5-2 cm, glabre, muni légèrement au-dessous du milieu d'une bractéole ovée, longue de 1-1,5 mm. Sépales largement ovés, apiculés au sommet, longs de 3-5 mm, glabres. Pétales glabres, les externes largement ovés, longs de 1,5-2,5 (3) cm, les internes un peu plus courts. Étamines oblongues, longues de 3-4 mm, filet long de 0,6-0,8 mm, anthères linéaires extrorses, connectif dilaté au-dessus des thèques et papilleux. Carpelles oblongs, **glabres,** aussi longs que les étamines, agglutinés les uns aux autres, stigmates claviformes. Réceptacle ovoïde-conique.

Fruits verts, ovoïdes-globuleux, **lisses ou à peine aréolés,** longs de 5-12 cm. Graines nombreuses, oblongues, aplaties, **marginées,** longues de 15-18 mm, larges de 10-14 mm, à testa mate beige ochracé; **arille non visible.**

Type : Catesby, Nat. Hist. Carolina, Florida and Bahama Isl. 2 : 64, tab. 64 (1730-48).

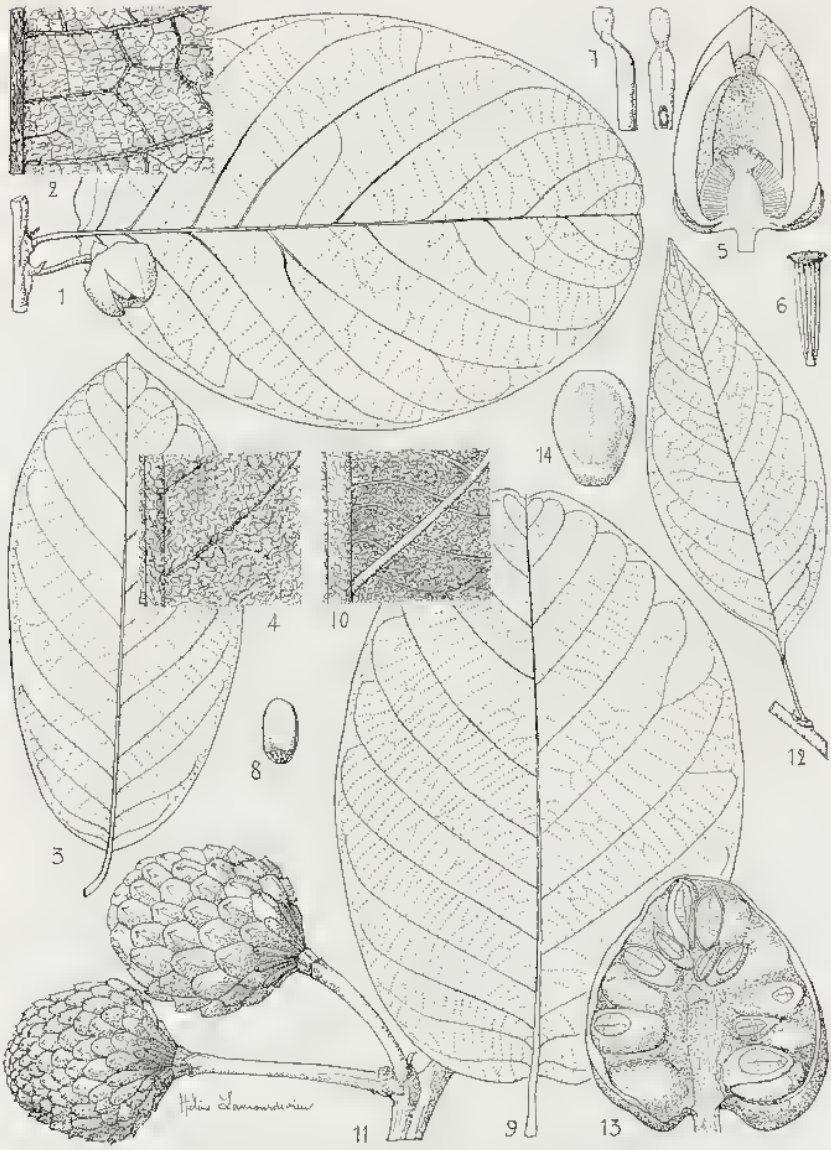
Espèce de mangrove et de terrains marécageux, se rencontrant sur toute la côte d'Afrique occidentale et équatoriale, du Sénégal au Congo. Probablement originaire d'Amérique où elle est largement répandue sur la côte atlantique, de la Floride au sud du Brésil, cette espèce qui occupe une aire de dispersion très vaste, peut être considérée comme indigène en Afrique.

Nom vernaculaire : Pomme-canelle de mer.

Le fruit est comestible mais assez insipide[1].

1. — Très récemment des chimistes des États-Unis (département de l'agriculture) ont extrait du bois et de l'écorce un produit naturel anticancéreux la liriodénine, dont l'effet d'inhibition justifie des recherches en cancérologie humaine.

Source : MNHN, Paris



Pl. 59. — **Annona senegalensis** Pers. ssp. **senegalensis** : ***1***, feuille et fleur × 2/3; ***2***, pubescence de la face inférieure de la feuille × 2 (Aubréville 287); ***3***, ***4***, feuille × 2/3, et pubescence de la face inférieure × 4, montrant la variation dans la sous-espèce (Jacques-Félix 3532); ***5***, coupe longitudinale de la fleur × 2; ***6***, étamine × 6; ***7***, carpelle et coupe × 8(Aubréville 287); ***8***, graine gr. nat.(Vaillant 15). — ssp. **oulotricha** Le Thomas : ***9***, ***10***, feuille × 2/3, et pubescence de la face inférieure × 4; ***11***, fruits × 2/3 (Letouzey 3187). — **A. glabra** L. : ***12***, feuille, face supérieure × 2/3; ***13***, coupe du fruit × 2/3; ***14***, graine gr. nat. (Chevalier 26714).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS :

Duparquet 4, sables bord de mer, s. l.
Dybowsky 59, Libreville (fr., juill.).
Fleury 26714, village de Hiambé sur le bord de l'Ogooué aux environs du Cap Lopez (fr., sept.).
Klaine 1126, environs de Libreville.
Pobéguin 87, Cap Lopez (fl., fr., sept.).

2. **Annona senegalensis** Persoon (PL. 59, p. 321)

Persoon, Syn. Pl. 2 : 95 (1807). — Engler et Diels, in Engler Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 78 (1901). — Sillans, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 24 : 581 (1952). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 339 (1958). — Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 9 : 97 (1969).

ssp. **oulotricha** Le Thomas, subsp. nov[1].

Le Thomas, Adansonia, ser. 2, 9 : 100 (1969), nom. nud.

A ssp. senegalensi *differt foliorum pagina inferiore dense tomentosa pilis brevissimis crispis omnino vestita.*

Typus : Bouquet 513, Bord de la M'boté, Congo-Brazzaville (holotypus P!) isotypus IBSC).

= *Annona arenaria* auct. : Robyns et Ghesquière, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 67 : 22, fig. 2 (1934), incl. var. *obtusa*. — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 95 : 138 (1948). — Aubréville, Fl. Forest. Soud.-Guin : 50 (1950). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 271 (1951); Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 59 (1954). — B. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed 2, 17 a, 2 : 147 (1959). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 109 (1966); non Thunberg in Schumacher, Beskr. Guin. Pl. 2 : 31 (1827).

= *Annona senegalensis* var. *arenaria* (Thonn.) Sillans, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 24 : 581 (1952). — Tisserant et Sillans, l. c. : 340 (1958).

Arbuste ou sous-arbrisseau de 1-6 (8) m de hauteur; rameaux glabres, ramilles tomenteuses roux ferrugineux. Feuilles à pétiole long de 7-20 mm, ± tomenteux-ferrugineux; limbe papyracé à

1. – ssp. **oulotricha** var. **areolata** Le Thomas, var. nov.

A ssp. oulotricha *var.* oulotricha *foliorum pagina inferiore areolata, pilis crispis in imis alveolis, nervulis maxime prominentibus glabrescentibus distinguenda.*

Typus : J. et A. Raynal 5555, Bolé, route de Ségou, 10 km SE de Bamako, Mali (holotypus P!).

Nota : Dans notre récente mise au point au sujet de l'espèce *A. senegalensis*, nous avions omis de valider cette sous-espèce ainsi que sa variété d'Afrique occidentale.

Source : MNHN, Paris

coriace, orbiculaire, largement ovale, oblong-obovale à elliptique, long de 6-20 cm, large de 5-12 cm, obtus, arrondi ou légèrement émarginé au sommet, cordé, subcordé, à arrondi à la base; face supérieure finement pubérulente, **face inférieure couverte sur toute la surface d'un tomentum épais de poils très courts et crépus, gris argenté.** Nervures latérales 8-15 paires, imprimées au-dessus, proéminentes en dessous; réticulum ± dense, saillant à la face inférieure.

Fleurs solitaires ou géminées, plus rarement 3-4-fasciculées, à pédicelle long de 1-2,5 cm, érigé ou ± réfléchi, tomenteux-ferrugineux, muni de 2 bractéoles à la base, ovées-lancéolées, longues de 2,5-5 mm larges de 2-3 mm, tomenteuses-ferrugineuses à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Sépales triangulaires-ovés, de 3-5 mm de diamètre, tomenteux-ferrugineux à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales jaune verdâtre, charnus; les externes largement ovés, concaves, obtus au sommet, longs de 10-15 mm, larges de 8-10 mm, tomenteux à l'extérieur, glabres à l'intérieur; les internes étroitement oblongs, presque triquètres, longs de 8-10 mm, larges de 3 mm environ, glabres. Étamines linéaires étroites, longues de 2-2,5 mm, filet court, thèques extrorses, inégales à la base, connectif élargi au-dessus des anthères et finement papilleux. Carpelles cylindriques, longs de 1-1,5 mm, pubescents.

Fruits à pédicelle long de 1,5-3 cm, pubescent. Syncarpe jaune orangé à maturité, ovoïde ou globuleux, aréolé, légèrement tuberculé, de 3-5 cm de diamètre, tomentelleux-ferrugineux à glabrescent. Nombreuses graines oblongues, aplaties, longues de 8-11 mm, larges de 4-5 mm, à testa lisse, brun clair; **arille pectiné,** long de 2 mm environ.

Type : Bouquet 513, Bord de la M'botè (holotype P?; isotype IRSC).

Alors que la sous-espèce type est très largement répandue dans les savanes soudano-guinéennes et s'étend du Sénégal au Soudan anglo-égyptien vers l'est, et tout le long de la côte orientale jusqu'à Madagascar au sud, la sous-espèce *oulotricha* envahit les savanes à la limite de la forêt dense humide, en Sierra Leone,

Source : MNHN, Paris

Guinée française, Côte d'Ivoire avec une zone de prédilection autour du massif forestier camerouno-congolais, au sud du Cameroun, en République centrafricaine, dans les savanes gabonaises, au Mayombe congolais, jusqu'au Bas-Katanga et en Cabinda.

Matériel gabonais :

Aubréville 163, région de Tchibanga.
Autran 12, région de Libreville.
Le Testu 1323, Youlou.
Normand s. n., réserve forestière de Yabi.

ESPÈCES CULTIVÉES

3. **Annona muricata** L. **Corossolier**

Sp. Pl. ed. 1 : 536 (1753); R. E. Fries, Art. Hort. Berg. 10 : 201 (1931). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 62 (1961).

Petit arbre ou arbuste atteignant 8 m de hauteur à rameaux pubescentes ferrugineuses, devenant glabres. Feuilles à pétiole long de 5-6 mm; limbe papyracé, obové à obové-oblong, courtement et obtusément acuminé au sommet, aigu à la base, long de 8-15 cm, large de 3-6 cm, glabre et **luisant à la face supérieure,** glabrescent à la face inférieure. Nervures latérales 9-11 paires, planes au-dessus et peu visibles, peu saillantes en dessous.

Fleurs blanchâtres, solitaires, terminales ou oppositifoliées, à pédicelle épais, long de 1,5-2,5 cm. Sépales largement ovés longs de 3-5 mm, aigus au sommet. Pétales externes épais, ovés-arrondis, **cordés à la base,** acuminés au sommet, longs de 2,5-3,5 cm, larges de 1,8-2,5 cm, les internes plus courts, légèrement onguiculés à la base. Étamines linéaires, longues de 6 mm, connectif papilleux. Carpelles à ovaires velus, longs de 2 mm environ, stigmates prismatiques, longs de 1,2 mm.

Fruits ovoïdes à ovoïdes-oblongs, verts, **muriqués-épineux,** longs de 15-20 cm.

Type : in herb. LINN.

Source : MNHN, Paris

Le Corossol, fruit de *A. muricata*, a une pulpe blanche, fibreuse, agréablement parfumée, d'un goût acide. Il est utilisé comme fébrifuge. Cueilli avant maturité, séché et réduit en poudre, on l'utilise contre la dysenterie.

Les fleurs et les bourgeons sont utilisés contre la toux, et les feuilles mélangées à celles du citronnier servent à faire une tisane calmante dans les fièvres.

Espèce originaire des Antilles, d'Amérique centrale et des régions tropicales d'Amérique.

4. **Annona squamosa** L. **Pomme-cannelle**

Sp. Pl., ed. 1 : 537 (1753); R. E. Fries, Act. Hort. Berg. 10 : 276 (1931). — Walker et Sillans, Enc. Biol. 56 : 63 (1961).

Arbuste atteignant 6 m de hauteur, à rameilles pubescentes, devenant glabrescentes. Feuilles à pétiole long de 6-12 mm; limbe membraneux, elliptique à lancéolé-elliptique, **obtus à arrondi au sommet,** aigu à la base, long de 5-11 cm, large de 2-5 cm, glabre à la face supérieure, pubescent chez les jeunes feuilles à la face inférieure, glabrescent chez les feuilles adultes. Nervures latérales 8-11 paires, formant un angle aigu avec la nervure médiane, proéminentes en dessous.

Fleurs blanchâtres, oppositifoliées, solitaires ou en cymes pauciflores à pédoncule long de 3 mm; pédicelle ± pubescent, long de 1-2 cm. Sépales triangulaires-arrondis, mucronés au sommet, longs de 2 mm, larges de 3 mm, pubescents à l'extérieur. **Pétales externes linéaires-oblongs,** obtus, longs de 1,2-2 cm, larges de 5 mm, tomentelleux à l'extérieur et à l'intérieur au-dessus de la base concave; **pétales internes rudimentaires ou absents.** Étamines longues de 1 mm environ. Carpelles longs de 1-1,2 mm, ovaires oblongs, pubescents, stigmates allongés aussi longs que les ovaires.

Fruits globuleux-ovoïdes, glabres, de 8-9 cm de diamètre, à **aréoles proéminentes, arrondies au sommet.**

Type : in herb. LINN.

Source : MNHN, Paris

Espèce originaire des Antilles, plus rarement cultivée que le Corossolier. Le fruit comestible à pulpe blanche et molle, très sucrée, est excellent.

Les feuilles appliquées en cataplasme, sont utilisées pour les tumeurs. Les graines pulvérisées détruisent les poux.

5. **Annona reticulata** L. **Cœur de bœuf**

Sp. Pl., ed. 1 : 536 (1753); R. E. Fries, Act. Hort. Berg. 10 : 278 (1931). — Walker et Sillans, Ency. Biol. 56 : 63 (1961).

Arbuste atteignant 8 m de hauteur à rameaux grisâtres pubescents, devenant glabres. Feuilles à pétiole long de 8-12 mm : **limbe lancéolé à lancéolé-oblong,** longuement atténué-acuminé au sommet, aigu à la base, long de 10-20 cm, large de 2-5 cm. Nervures latérales 10-15 paires, planes au-dessus, proéminentes en dessous.

Inflorescences extra-axillaires, 2-5-flores, à pédoncule long de 5 mm environ; pédicelle long de 1,5-3 cm. Sépales largement triangulaires-ovés, acuminés au sommet, de 2-3 mm de diamètre. **Pétales externes linéaires-oblongs,** obtus au sommet, dilatés et concaves à la base, longs de 1,5-2,5 cm, pubérulents; **pétales internes rudimentaires,** oblongs, longs de 2 mm, glabres. Étamines longues de 1,5 mm. Carpelles à ovaires velus, stigmates allongés.

Fruits subglobuleux-ovoïdes, rougeâtres à maturité, de 9-10 cm de diamètre, **presque lisses, à aréoles subplanes.**

Type : in herb. LINN. deest.

Plante originaire des Antilles. Arbrisseau rarement cultivé. Le fruit est comestible mais médiocrement apprécié, la pulpe blanchâtre est assez fade, épaisse et crémeuse.

Matériel gabonais :

Klaine 2536, Brousse à Donghila, environs de Libreville (fl., fr., nov.).

Source : MNHN, Paris

6. **Annona cherimolia** Miller

Gard. Dict., ed. 8, 5 (1768). — R. E. Fries, Act. Hort. Berg. 10 : 285 (1931).

Arbuste de 5 m de hauteur, à ramilles tomenteuses-ferrugineuses. Feuilles à pétiole long de 8-13 mm, pubescent; limbe membraneux, discolore, elliptique à elliptique-oblong, obtus à obtusément aigu au sommet, cunéiforme à subarrondi à la base, long de 8-15 cm, large de 4-7 cm, glabrescent à la face supérieure, **pubescent laineux à la face inférieure.** Nervures latérales 11-14 paires.

Fleurs solitaires ou géminées, extra-axillaires à oppositifoliées; pédicelle tomenteux, long de 8-12 mm. Sépales triangulaires, tomenteux à l'extérieur, longs de 2-4 mm. **Pétales externes linéaires,** obtus, longs de 1,5-2,5 cm, tomenteux à l'extérieur; **pétales internes nuls.** Étamines longues de 1,5-1,7 mm, connectifs disciformes.

Fruits ovoïdes, **lisses,** verts. Graines noires.

Type : in herb. Miller (BM).

Espèce originaire du nord des Andes.

Fruit comestible, peu cultivé.

Source : MNHN, Paris

27. ANONIDIUM Engler et Diels

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 56 (1900); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6: 35 (1901). — R. E. Fries, Acta Hort. Berg. 10 : 76-81 (1931); in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 156 (1959).

Arbres ou arbustes à indument de poils simples. Inflorescences naissant sur le tronc ou sur les rameaux défeuillés, en cymes unipares, pluriflores, très allongées, ou extra-axillaires uniflores, ou groupées par 2-3 au sommet de petits rameaux. Fleurs ⚥ ou ♂, grandes. Sépales 3, valvaires, soudés à la base, plus petits que les pétales. Pétales 6, **en deux verticilles valvaires.** Réceptacle conique ou convexe. Fleurs ♂ à étamines très nombreuses, sessiles à subsessiles, oblongues, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés, tronqués au-dessus des anthères et pubérulents. Fleurs ⚥ portant 3-5 (ou une seule) rangées d'étamines de même forme que dans les fleurs ♂, mais plus courtes; carpelles très nombreux couvrant le reste du réceptacle, **libres,** accolés les uns aux autres, **ovaires cylindriques immergés dans le réceptacle,** styles épais élargis en stigmates ± capités. **Ovule 1, basal, dressé.**

Fruits syncarpiques, grands, ovoïdes, réticulés, charnus, formé de très nombreux méricarpes soudés. Graines nombreuses, une par méricarpe, oblongues-subréniformes, aplaties.

Espèce type : *A. Mannii* (Oliver) Engler et Diels (= *Annona Mannii*).

Depuis Engler et Diels le genre *Anonidium* a toujours été reconnu comme faisant partie des *Uvarieae*, en raison des pétales internes « légèrement imbriqués ». Seul R. E. Fries émet un certain doute quant à l'imbrication de ces pétales (l. c. 1931) et classe le genre, en tout état de cause, dans les *Unoneae* (l. c. 1959). La dissection de plusieurs jeunes boutons donne en réalité raison à la conception de Fries, car toutes les pièces florales des *Anonidium* sont *valvaires* par cycles de trois. Dans une classification générale de la famille, fondée comme jusqu'à présent, sur la préfloraison des

Source : MNHN, Paris

pièces florales, il convient donc de rattacher le genre *Anonidium* aux *Unoneae* à fruits syncarpiques comme les *Ararocarpus* (Java), *Raimondia*, *Rollinia* (Amérique du sud), *Annona* (Amérique, Afrique) qui constituent pour Hutchinson la sous-tribu des *Annonineae*, et pour Sinclair la tribu des *Annonineae*.

Dans la description des espèces de ce genre, la longueur du pédicelle est mesurée entre la base du calice et la première ramification inférieure (axe porteur ou axe porté); ainsi les longueurs ne sont morphologiquement pas comparables d'une espèce à l'autre, selon que la bractéole inférieure (ou préfeuille) est florifère ou non.

Genre d'Afrique tropicale comprenant 4 espèces de forêt dense humide.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Arbres à feuilles elliptiques à obovées-oblongues, longues de 20-54 cm; 10-20 paires de nervures latérales; inflorescences pluriflores en cymes unipares très allongées, naissant sur le tronc ou les rameaux défeuillés; bractéole 1; pétales longs de 25-50 mm.
2. Feuilles larges de 7-18 cm; bractées sessiles, orbiculaires, amplexicaules, longues de 7-12 mm; bractéoles situées vers la moitié inférieure du pédicelle, simples ou bilobées, embrassantes, orbiculaires, longues de 10-15 mm, larges de 12-25 mm; arêtes de la partie inférieure du pédicelle espacées.
3. Pétales largement elliptiques, ovés ou obovés, atteignant 5 cm de largeur..... 1. *A. Mannii* var. *Mannii*
3'. Pétales étroits, lancéolés, ne dépassant pas 1,7 cm de largeur..... ..... *A. Mannii* var. *Brieyi*
2'. Feuilles plus étroites, larges de 6-10 cm; bractées subpétiolées, lancéolées, aiguës, longues de 15-23 mm; bractéoles situées au sommet du pédicelle, sous le calice, ovées, embrassantes, aiguës au sommet, cordées à la base, longues de 20 mm environ, larges de 17-20 mm; arêtes de la partie inférieure du pédicelle rapprochées; pétales lancéolés..... 2. *A. floribundum*
1'. Arbustes à feuilles elliptiques à lancéolées, longues de 8-16 cm, larges de 2-5,5 cm; 7-10 paires de nervures latérales; inflorescences uniflores simples, extra-axillaires, ou groupées par 2-3 au sommet de petits rameaux; bractées très petites, caduques; bractéoles 2, l'une vers la base du pédicelle, ovée, longue de 2-3 mm, l'autre vers le sommet, largement ovée, longue de 7-10 mm; pétales longs de 20-35 mm, lancéolés..... 3. *A. Le-Testui*

Source : MNHN, Paris

1. **Anonidium Mannii** (Oliver) Engler et Diels (Pl. 60, p. 331)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3 : 56 (1900); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 37 (1901). — R. E. Fries, Acta Hort. Berg. 10 : 78 (1931). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 258 (1948). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 277 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 51 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 53 (1960). — Tisserant et Sillans, Nat. Syst. 15, 3 : 341 (1958). — Walker et Sillans, Ecr. Biol. 66 : 64 (1961).

= *Awoua Mannii* Oliver, F.T.A.1 : 17 (1868).

= *Uvaria crassipetala* Engler ex Engler et Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 292 (1899).

Arbre de 10 à 30 m de hauteur, et 40-80 cm de diamètre: fût court, légèrement tordu et cannelé; écorce vert foncé, lisse, épaisse (2,5 cm), et spongieuse; bois jaune s'oxydant très rapidement, devenant en surface rouge lie de vin, fibreux, aromatique. Cime dense à branches retombantes. Rameaux glabres, ramilles pubérulentes à glabres. Feuilles à pétiole long de 3-7 mm, épais, pubérulent à glabre; limbe papyracé à subcoriace, elliptique-oblong à obovè-oblong, long de 20-45 cm, large de 7-18 cm, atténué vers la base arrondie et subcordée, arrondi et brusquement acuminé au sommet, ou atténué-acuminé, l'acumen atteignant 2-3 cm; face inférieure pubérulente à l'état juvénile, devenant glabre. Nervure médiane imprimée au-dessus, très proéminente en dessous; nervures latérales 10-20 paires, saillantes à la face inférieure.

Inflorescences naissant sur le tronc ou sur les rameaux défeuillés, en cymes unipares allongées, atteignant parfois 3-4 m de longueur, pubérulentes à pubescentes ferrugineuses. Bractées coriaces, **sessiles, orbiculaires, amplexicaules,** longues de 7-12 mm, larges de 7-10 mm, pubescentes rousses. Fleurs à pédicelle épais, long de 1-7 cm, muni **dans sa moitié inférieure d'une bractéole simple ou bilobée, embrassante, orbiculaire,** de 12-25 mm de diamètre, tomentelleuse à l'extérieur. Sépales largement triangulaires-ovés, longs de 1,5-2 cm, larges de 1,7-2,2 cm, tomentelleux à l'extérieur. Pétales épais, coriaces, vert jaunâtre, **largement elliptiques, ovés, ou obovés,** les externes longs de 2,5-5 cm,

Source : MNHN, Paris

Pl. 60. — **Anonidium Mannii** (Oliv.) Engl. et Diels : **1**, feuille × 2/3 (Le Testu 9169); **2**, inflorescence × 2/3; **3**, fleur ♂, pétales enlevés × 2/3; **4**, étamine de la fleur ♂ × 4 (Le Testu 9509); **5**, fleur ☿, 3 pétales enlevés × 2/3; **6**, coupe du réceptable × 2; **7**, étamine × 4; **8**, carpelles × 6 (Le Testu 7269); **9**, fruit (d'après Nigerian Trees); **10**, graine × 2/3 (Le Testu ss. n°). — **Anonidium Mannii** var. **Brieyi** : **11**, fleur × 2/3 (Le Testu 1641).

Source : MNHN, Paris

larges de 1,5-4 cm, les internes sub-égaux et plus étroits, larges de 2-1,3-cm, tomentelleux à l'extérieur. Fleurs ♂ à réceptacle conique, entièrement recouvert par les très nombreuses étamines oblongues, longues de 4-4,5 mm, sessiles, thèques linéaires extrorses, connectifs élargis, tronqués au-dessus des anthères et pubérulents. Fleurs ♀ à réceptacle conique portant à la base 4 rangées d'étamines longues de 2-2,5 mm, connectifs plus dilatés et plus épais que dans les fleurs ♂. Carpelles très nombreux, couvrant le reste du réceptacle, libres, accolés les uns aux autres, oblongs, longs de 3-4 mm, ovaires inclus dans le réceptacle, styles libres, longs de 2 mm environ, stigmates élargis, ± capités. Ovule 1 dressé.

Fruits syncarpiques, gros, pendants sur le tronc, cylindriques-ovoïdes, longs de 25-50 cm, larges de 10-30 cm, largement réticulés-aréolés, pouvant atteindre 10 kilos. Très nombreuses graines oblongues-subréniformes, longues de 3-5 cm, larges de 1,7-3 cm, aplaties, noyées dans une pulpe abondante.

Type : Mann 2231, Old Calabar (holotype K!; isotype P!).

Espèce de forêt dense humide et de galeries forestières ou de savanes préforestières sur sol argileux avec humus, répandue de la Nigeria à la République centrafricaine et au Congo-Kinshasa.

Le fruit très gros, tombe souvent sous l'effet du vent, il est alors immédiatement attaqué par les animaux, la pulpe étant comestible. L'écorce est utilisée en macération en médecine africaine.

Noms vernaculaires : Ebom (Fang), Yinda (Bayaka), Monëy (Mahongué), Lihanga (Youmbi).

Matériel gabonais :

N. Hallé 2904, Bélinga mines de fer (fl., oct.); 3284, Bélinga, forêt de Babiel (fl., nov.).

N. Hallé et Le Thomas 109, Bélinga (fr., juill.).

Le Testu 1655, Issala, Mayombe Bayaka (fl., oct.); 7269, Lastoursville (fl., mai); 8322, Imono (fl., sept.); 8403, Bidyabiki (fl., juin); 9184, Assoc-Ngoum, circonscription de Woleu-Ntem (fl., juin); 9169, Oyem (fl., juin); 9509, Oyem (fl., mars).

Source : MNHN, Paris

var. **Brieyi** (De Wild.) Fries (fig. 11, pl. 60)

Acta Hort. Berg. 10 : 80 (1930). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 278 (1951).
R. E. Fries, in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf. ed. 2, 17 a, 2 : 157 (1959).
= *Annonidium Brieyi* De Wild., Feddr Repert. 13 : 383 (1914).
= *Annonidium Friesianum* Exell, Journ. of Bot. 70, Suppl. Polypet. : 211 (1932). — Exell et Mendonça, Conspect. Fl. Angol. 1,1 : 15 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 258 (1947). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 51 (1954), syn. nov.

Cette variété diffère de la variété type par ses **pétales étroits, lancéolés,** longs de 4-5 cm, larges de 1,5-1,7 cm pour les externes, et de 1-1,5 cm pour les internes. Les feuilles sont en général plus grandes et plus nettement oblongues.

Type : De Briey 86, Ganda-Sumli, Congo-Kinshasa, fl. ♂ (holotype BR!).

Très répandue en forêt dense humide dans la région du Mayombe gabonais, congolais et Cabinda, ainsi que dans les Monts de Cristal et le sud du Cameroun ex-britannique.

Matériel gabonais :

Aubréville G.129, forêt des Monts de Cristal.
N. Hallé et Villiers J. F. 4505, route de Kingué, Monts de Cristal (fl., fr., janv.); 4868, rivière Essia, 10 km S de Méla, Monts de Cristal (fl., févr.).
Le Testu 1641, Moussitou (fl. ♂, oct.); 5395, Bélingué, Haute Ngounyé (fl. ♂, sept.); 7259, Lastoursville (fl., avr.).
Sargos 44, 179, Hinda, Kouilou inférieur.
SFMC 27, Mayombe, Haute Loukénéné.
Thollon 1346 bis, forêt du Mayombe (fl., nov.).

2. **Anonidium floribundum** Pellegrin (Pl. 61, p. 337)

Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 258 (1947), pro parte, excl. Le Testu 9184.

Petit arbre à jeunes rameaux pubérulents devenant glabres. Feuilles à pétiole épais, long de 3-4 mm, pubérulent; limbe papyracé à subcoriace, obové, elliptique, à obové-oblong, long de 20-35 cm, large de 6-10,5 cm, arrondi et brusquement acuminé au

Source : MNHN, Paris

sommet, **acumen très étroit, long de 3 cm,** atténué vers la base subcordée, brillant à la face supérieure, pubérulent à glabre à la face inférieure. Nervure médiane imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 13-16 paires, ascendantes, réunies en arceaux près de la marge; nervilles peu visibles.

Inflorescences naissant sur le tronc ou sur les rameaux défeuillés, en cymes unipares pluriflores très allongées, à **pédoncule grêle,** pubérulent à glabre. **Bractées subpétiolées, lancéolées, aiguës au sommet,** longues de 15-23 mm, larges de 7-10 mm, pubérulentes apprimées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Fleurs à pédicelle long de 8-10 mm, pubescent ferrugineux, muni **tout-à-fait au sommet, sous le calice, d'une grande bractéole ovée, embrassante, cordée à la base, aiguë au sommet,** longue de 20 mm environ, large de 17-20 mm, pubescente apprimée à l'extérieur, glabre à l'intérieur. Sépales triangulaires-aigus, longs de 2-2,7 cm, larges de 1,2-1,6 cm, pubescents apprimés à l'extérieur. Pétales coriaces, subégaux, **lancéolés, aigus,** longs de 4-5 cm, larges de 0,9-1,5 cm, pubescents apprimés sur les deux faces. Fleurs ♂ à réceptacle conique couvert de très nombreuses étamines, longues de 5 mm environ, oblongues, subsessiles, thèques linéaires, connectifs dilatés au-dessus des anthères et pubérulents. Fleurs ⚥ à réceptacle conique portant à la base deux ou trois rangées d'étamines plus courtes que dans la fleur ♂, longues de 3 mm environ. Carpelles très nombreux couvrant tout le reste du réceptacle, libres, serrés les uns contre les autres, oblongs, longs de 3-4 mm, ovaires inclus dans le réceptacle.

Fruits inconnus.

Type : Le Testu 5877, entre Coundou et Doudo, Haute Ngounyé, fl. ♂ (holotypotype, P!; isolectotype, BM!).

Cette espèce de forêt dense, connue seulement au Gabon, se rapproche de *A. Mannii* var. *Brieyi* par la forme de ses pétales lancéolés, mais elle s'en différencie par la forme des bractées, la forme et la position de la bractéole.

Parmi les syntypes cités par Pellegrin à la suite de la diagnose, nous avons relevé le numéro 9184 de Le Testu. Cité probablement

Source : MNHN, Paris

par l'auteur en raison des remarques du collecteur qui rapprochait cet échantillon des autres syntypes, c'est en réalité un spécimen très caractéristique de *A. Mannii*, qui ne peut être inclu dans la description de *A. floribundum*.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu 5877, type (fl. ♂, mars); 9149, Oveng-Abor, entre Ogooué et Cameroun (fl. ♀, mars).

3. **Anonidium Le-Testui** Pellegrin (PL. 61, p. 337)

Bull. Soc. Bot. Fr. 96 : 258 (1949).

Arbuste à jeunes rameaux pubérulents devenant glabres. Feuilles à pétiole épais, long de 2-3 mm, pubérulent à glabre; limbe papyracé, elliptique à lancéolé, long de 8-16 cm, large de 2-5,5 cm, atténué vers la base obtuse, atténué et longuement acuminé au sommet, acumen étroit long de 2-3 cm. Nervure médiane très peu imprimée au-dessus, proéminente en dessous; nervures latérales 7-10 paires, peu visibles à la face supérieure, saillantes en dessous; réticulum à peine visible.

Inflorescences **uniflores, extra-axillaires ou groupées par 2-3 au sommet de petits rameaux** atteignant 10-15 cm de longueur. Bractées très petites, triangulaires-ovées, aiguës au sommet, longues de 2 mm environ, caduques. Pédicelle (axe floral) long de 1-2 cm, muni de **deux bractéoles**, l'une vers la base, ovée, semi-amplexicaule, longue de 2-3 mm, axillant un petit bourgeon, l'autre vers le sommet, toujours stérile, plus grande, largement ovée, semi-amplexicaule, longue de 7-10 mm, pubescentes apprimées à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Sépales coriaces, triangulaires-ovés, aigus au sommet, longs de 10-15 mm, larges de 7-10 mm, pubescents apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur. Pétales subégaux, coriacés, lancéolés aigus, longs de 20-35 mm, larges de 5-9 mm, pubescents apprimés sur les deux faces. Fleurs ☿, très accrescentes après l'anthèse, à réceptacle convexe couvert de très nombreux carpelles libres, accolés les uns aux autres, oblongs,

Source : MNHN, Paris

longs de 3-4 mm, ovaires inclus dans le réceptacle, styles épais ± quadrangulaires, stigmates élargis, densément pubérulents. Ovule 1 dressé. **Une rangée d'étamines stériles,** tout à fait à la base, longues de 2 mm environ, connectifs dilatés et densément pubérulents.

Fruit inconnu.

Type : Le Testu 9615, Ocalu, entre Ogooué et Cameroun, fl. ⚥ (lindlectotype P!; isolectotype BM!).

Dans la description originale, il semble que l'auteur ait confondu les carpelles et les étamines puisqu'il ne mentionne que la présence de « très nombreuses étamines ». En réalité les deux syntypes ne portent aucune fleur ♂, mais on peut facilement concevoir cette erreur, si aucune coupe n'a été faite, les stigmates ayant à peu près la même forme que les connectifs d'étamines et étant également densément pubérulents. Il est aussi difficile d'apercevoir les étamines stériles, insérées sous la première rangée de carpelles, et l'aspect extérieur du réceptacle peut être celui d'une fleur ♂.

Cette espèce endémique du Gabon, n'est donc connue que par ses fleurs ⚥; elle est très différente des deux autres espèces d'*Anonidium* par son port d'arbuste, ses feuilles lancéolées plus petites, et ses inflorescences uniflores.

Matériel gabonais :

Le Testu 9581, Rlelem, entre Ogooué et Cameroun, (fl. ⚥, mai); 9615, type (fl. ⚥, juin).

Source : MNHN, Paris

Pl. 61. — **Anonidium floribundum** Pellegr. : ***1***, feuille × 2/3; ***2***, inflorescence ♂ × 2/3; ***3***, étamine de la fleur ♂ × 4 (Le Testu 5877); ***4***, coupe du réceptacle de la fleur ♀ × 2; ***5***, étamine de la fleur ♂ × 4; ***6***, carpelles × 6 (Le Testu 9149). — **Anonidium Le-Testui** Pellegr. : ***7***, feuilles × 2/3; ***8***, inflorescence ♀ × 2/3; ***9***, coupe de la fleur × 2; ***10***, étamine stérile × 4; ***11***, carpelles × 6 (Le Testu 9615).

Source : MNHN, Paris

28. MONODORA Dunal

Monogr. Annonac. : 34, 79 (1817). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 84 (1911). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 168 (1959).

Arbres ou arbustes, parfois lianescents, glabres ou à indument de poils simples. Fleurs ☿, grandes, solitaires ou plus rarement géminées, terminales, extra-axillaires à oppositifoliées, ou axillaires à l'aisselle des feuilles tombées. Bractéole solitaire, persistante, habituellement amplexicaule, foliacée. Sépales 3, valvaires, beaucoup plus courts que les pétales. Pétales 6, **en deux cycles valvaires**; les externes unis à la base, le plus souvent ondulés-crispés, étalés; les internes généralement plus courts, ± longuement ongiculés, **connivents au sommet**. Réceptacle plan-convexe à courtement cylindrique. Étamines très nombreuses, sessiles, oblongues, à thèques extrorses, connectifs épais, élargis-tronqués au-dessus des anthères. **Carpelles soudés en un ovaire uniloculaire à placentation pariétale**; stigmates concrescents en une masse le plus souvent cunéolée dépassant à peine les étamines.

Fruits syncarpiques, pendants, globuleux à ovoïdes-coniques, à péricarpe ligneux. Graines nombreuses, noyées dans une pulpe, suboblongues à subellipsoïdes, à testa mince, lisse; embryon petit, cotylédons plans.

Espèce type : *M. myristica* (Gaertn.) Dunal (= *Annona myristica*).

Genre africain comprenant 14 espèces tropicales de sous-bois en forêt dense humide ou dans les galeries forestières. Les fleurs sont particulièrement remarquables, grandes, voyantes, en général chaudement colorées.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pétales internes cochléariformes, étroitement oblongs, concaves dans la partie médiane et munis de deux appendices latéraux pubescents; fruit sphérique-ovoïde, de 4-8 mm de diamètre . . . . . 1. *M. tenuifolia*

Source : MNHN, Paris

1'. Pétales internes dépourvus d'appendices latéraux.
2. Pétales externes et internes à bords lisses, non crispés, largement ovés; pétales internes à onglet épais aussi long que le limbe largement ové..... *M. Zenkeri*
2'. Au moins les pétales externes ondulés-crispés.
3. Pétales internes largement ovés, à onglet très court; fruit sphérique, ± ridé.
4. Pédicelle long de 5-25 cm; bractéole ovale-lancéolée, longue de 2-4 cm, atténuée-acuminée au sommet, ± ondulée sur les marges; sépales lancéolés crispés, longs de 2-3,5 cm; réceptacle courtement cylindrique..... 2. *M. myristica*
4'. Pédicelle long de 3-4,5 cm; bractéole orbiculaire, de 6-8 mm de diamètre, à bords non crispés; sépales largement ovés à orbiculaires, de 6-8 mm de diamètre, à marges non crispées; réceptacle convexe..... *M. brevipes*
3'. Pétales internes à onglet aussi long que le limbe; fruit ovoïde-conique.
5. Pétales internes à limbe crispé-ondulé sur les bords; pétales externes étroitement lancéolés aigus; bractéole lancéolée-aiguë; fruit orné de 6-7 côtes longitudinales, régulières.... 3. *M. crispata*
5'. Pétales internes à limbe non crispé-ondulé; pétales externes ovés-oblongs, atténués au sommet, élargis à la base; bractéole largement ovée à orbiculaire, apiculée au sommet; fruit orné de nombreuses côtes arrondies, irrégulières..... 4. *M. angolensis*

1. **Monodora tenuifolia** Benthan (Pl. 62, p. 341)

Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 475 (1862). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 89, tab. 28 B (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 385 (1947). — Aubréville, Fl. Forest. Soud. Guin. : 37 (1950); F.F.C.I, ed. 2, 1 : 150, tab. 44, fig. 1-5 (1959). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 265 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1, 1 : 54 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 59, fig. 9 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 120 (1966).
= *Monodora Cabrae* De Wild., in Th. Dur. et De Wild., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 60 : 64 (1901).

Arbre pouvant atteindre 20 m de hauteur et 40 cm de diamètre; fût cannelé et sinueux; rhytidome gris clair à brun clair, ornementé de veines sinueuses; écorce tendre à section jaune pâle. Rameaux glabres. Feuilles à pétiole long de 2-7 mm, glabre; **limbe membraneux à papyracé**, elliptique-ové à oblancéolé, long

Source : MNHN, Paris

de 6-20 cm, large de 2,5-7,5 cm, cunéiforme à ± arrondi à la base, acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervures latérales 9-14 paires, proéminentes sur les deux faces.

Fleurs solitaires, axillaires ou extra-axillaires, pendantes, à pédicelle long de 3-7 cm, muni vers le milieu d'une bractéole largement ovée, atténuée au sommet, ciliée sur les bords, longue de 0,6-2 cm, large de 0,5-1,5 cm. Sépales membraneux, brun verdâtre au centre, rouge sombre vers l'extérieur, réfléchis, ovés à ovés-lancéolés, atténués au sommet, longs de 1-3 cm, larges de 0,5-1,7 cm, **ondulés-crispés sur les bords**. Pétales externes blanchâtres, maculés de rouge et de brun, ovés-lancéolés, ondulés-crispés, longs de 4-7 cm, larges de 2-3 cm, glabres; pétales internes blanchâtres maculés de rose, **cochléariformes**, elliptiques à étroitement oblongs, longs de 1,5-3,5 cm, larges de 0,6-1,5 cm, obtus au sommet, ongiculés à la base, concaves dans la partie médiane **dont les marges portent deux appendices oblongs, pubescents**. Réceptacle convexe. Étamines blanc crème, largement oblongues, longues de 0,75-1 mm, sessiles, thèques linéaires extrorses, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères, pubérulents. Ovaire ± ovoïde, long de 1,5-2 mm, large de 1-1,25 mm, glabre, stigmates jaune pâle.

Fruits à pédicelle long de 3,5-7 cm, glabre; syncarpe pendant, **globuleux, lisse**, vert moucheté de blanc sur le frais, de 4-8 cm de diamètre, à péricarpe ligneux épais de 5 mm. Nombreuses graines, enrobées dans un enduit résineux, longues de 10-15 mm, larges de 8-10 mm, ornées d'un bourrelet circulaire saillant, à tégument brun, lisse.

Syntypes : Barter 3298, Eppah and Aghamia, sur le Niger, Nigeria du Sud (K!); Mann 111, Ambas Bay, Cameroun ex-britannique (K!).

Espèce de forêt dense humide et de brousse secondaire, largement répandue, de Guinée en Angola et Fernando-Po.

La floraison a lieu sur l'arbre dénudé, avant la venue des jeunes feuilles.

Les graines à odeur aromatique, sont utilisées comme remède antihémorragique et cicatrisant.

Source : MNHN, Paris

Pl. 62. — **Monodora tenuifolia** Benth. : *1*, rameau florifère × 2/3 (SRFK 1928); *2*, fleur vue par-dessus × 2/3; *3*, sépale × 1,5; *4*, pétale interne × 1,5; *5*, androcée et gynécée × 4; *6*, étamine × 16 (Le Testu 1245); *7*, coupe longitudinale du fruit × 2/3; *8*, graine gr. nat. (Chevalier 18342).

Source : MNHN, Paris

Noms vernaculaires : Andzing (Fang), Munzingou (Pounou, Vili), Ondjingo (Gallois).

Matériel gabonais :

Klaine 3287, environs de Libreville (fr., avril).
Lau SF s. n., région de Mayumba (fl., nov.).
Le Testu 1245, Tchibanga, source dans les forêts, savanes de la Nyanga (fl., nov.).

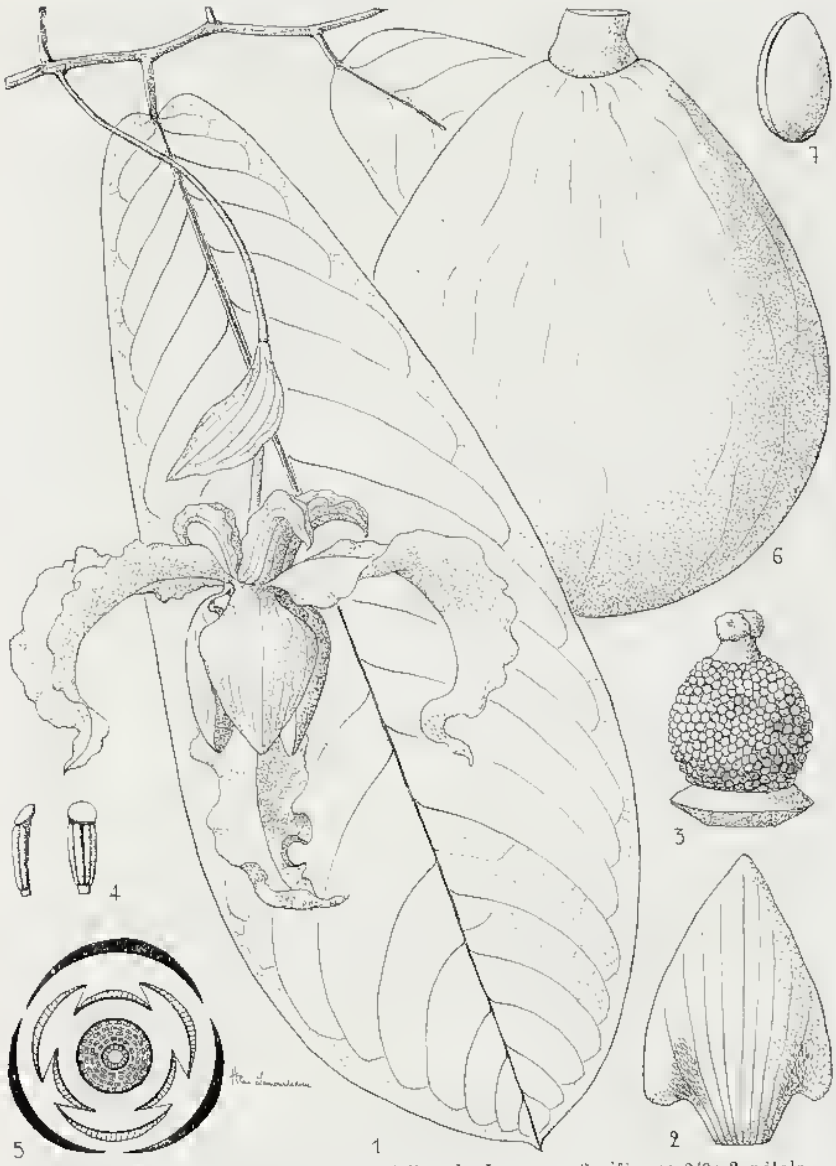
2. **Monodora myristica** (Gaertn.) Dunal
(Pl. 63, p. 343)

Monogr. Anon. : 80 (1817). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 86, tab. 30 A (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 31 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 385 (1947). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 268 (1951). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1,1 : 54 (1954). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 (3) : 323 (1958). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2,1 : 150 (1959); Keay et Onochie, Nigerian trees 1 : 61 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 122 (1966).
= *Annona myristica* Gaertn., Fruct. 2 : 194, tab. 125 (1791).
= *Mamulora grandiflora* Benth., Transact. Linn. Soc. Lond. 23 : 474, tab. 59 (1862).
= *Monodora borealis* Sr. Elliott, Journ. Linn. Soc. 30 : 72 (1895).
= *Monodora Claessensii* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Brux. 3 : 263 (1911).

Arbre atteignant 30-35 m de hauteur et 50-70 cm de diamètre; tronc cannelé, écorce grise, rugueuse, grossièrement striée; cime largement étalée; bois blanc rosé. Jeunes rameaux pruineux, glabres. Feuilles à pétiole long de 8-14 mm, canaliculé au-dessus; limbe membraneux, vert tendre au-dessus avec une nervure médiane jaune, gris vert mat en dessous, elliptique à obové, long de 9-50 cm, large de 3-20 cm, arrondi à subcordé à la base, atténué à brièvement acuminé au sommet. Nervures latérales 10-21 paires, saillantes sur les deux faces; réticulum lâche, bien visible.

Fleurs odorantes, solitaires, extra-axillaires, pendantes; **pédicelle long de 5-25 cm,** mince, vers la moitié supérieure, **d'une bractéole vert clair, ovale-lancéolé à largement ovale, atténué-acuminé au sommet, longue de 2-4 cm, large de 1-3 cm,** ± ondulée

Source : MNHN, Paris



Pl. 63. — **Monodora myristica** (Gaertn.) Dunal : ***1***, rameau florifère × 2/3; ***2***, pétale interne × 1,5; ***3***, androcée et gycénée × 3; ***4***, étamine × 8 (Letouzey 3899); ***5***, diagramme floral; ***6***, fruit × 2/3; ***7***, graine gr. nat.

Source : MNHN, Paris

sur les marges. Sépales membraneux, verts tachetés de rouge violacé, **lancéolés-oblongs,** longs de 2-3,5 cm, larges de 0,7-1,5 cm, **à marges ondulées-crispées,** glabres. Pétales externes membraneux, jaune orangé, tachetés de rouge, largement ovés-lancéolés, longs de 4-9 cm, larges de 2,3-3,5 cm, atténués au sommet, ondulés-crispés sur les marges, glabres; pétales internes blanc-crème, tachetés de rouge, largement ovés, longs de 2,5-4,5 cm, larges de 2-2,8 cm, obtus au sommet, **auriculés au-dessus d'un onglet très court** (3-6 mm), pubescents sur les bords et sur les oreillettes. **Réceptacle courtement cylindrique,** de 2,5 mm de hauteur environ. Étamines oblongues, longues de 1-1,25 mm, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés-tronqués au-dessus des anthères et pubérulents. Ovaire conique, de 2,5 mm de diamètre, stigmate lobulé.

Fruits à **pédicelle atteignant 25 cm de longueur** et 1-1,5 cm de diamètre; syncarpe subsphérique, de 10-15 cm de diamètre, à péricarpe ligneux, ± ridé extérieurement, de 7-10 mm d'épaisseur. Nombreuses graines noyées dans une pulpe blanche, oblongues, légèrement comprimées, longues de 1,5-1,8 cm, larges de 1-1,2 cm, à testa brun clair.

Type : Specimen provenant de la collection carpologique de Banks (holotype TUB (?); isotype BM).

Espèce de forêt dense humide et dégradée, largement répandue en Afrique tropicale, de Sierra Leone en Ouganda et en Angola, à Fernando Po, St. Thomé et aux Iles des Princes.

Les fruits sont utilisés comme vermifuge par les habitants du Gabon; les graines servent de condiments.

Noms vernaculaires : Feup, Tep, Poassa.

Matériel gabonais :

Fleury 33 658, environs de Libreville (fr., mai).
Gazonnaud 92 G, Sibang (fl., févr.).
N. Hallé 901, Sibang (fl., janv.).
Heitz 12, Sibang.
Klaine 3, environs de Libreville (fl., janv.); 10, rod. loc., (fl., mars); 215, rod. loc. (fr.).

Source : MNHN, Paris

Le Roy Mgr. s. n., Ogooué.
Le Testu 1289, Tchibanga (fl., janv.); 7112, Lastoursville (fl., mars).
Trilles 17, environs de Libreville.

3. **Monodora crispata** Engl. et Diels (Pl. 64, p. 347)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 301 (1899); in Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 89, tab. 29 B (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 386 (1947). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 54 (1954). — Keay et al., Nigerian trees 1 : 61 (1960). — Aubréville, F.F.C.I., ed. 2, 1 : 152, tab. 72 (1959).
= *Monodora Klaineana* Pierre, mun. mss.
= *Monodora angolensis* auct. : Oliver, F.T.A. 1 : 38 (1868), p. p., non Welw., Ann. Conselho Ultram. : 587 (1859).

Arbuste sarmenteux ou petit arbre atteignant 9-10 m de hauteur, à rameaux glabres. Feuilles à pétiole long de 2-4 mm; limbe papyracé, elliptique à elliptique-obové, long de 6-20 cm, large de 2,5-7,5 cm, arrondi à cunéiforme à la base, courtement acuminé au sommet. Nervures latérales 8-12 paires, proéminentes sur les deux faces; réticulum lâche, bien visible.

Fleurs solitaires, extra-axillaires à nippositifoliées; pédicelle grêle, long de 2-4,5 cm, muni vers la moitié supérieure d'une **bractée membraneuse, lancéolée aiguë, crispée,** longue de ± 1 cm, large de 4,5-5 mm, glabre. Sépales réfléchis, lancéolés crispés, longs de 1-2 cm, larges de 4-6 mm à la base. Pétales externes verdâtres tachés de rouge, **lancéolés-linéaires,** crispés, très étroits au sommet, longs de 4-8 cm, larges de 1,5-2 cm à la base; pétales internes roses et blancs, longs de 1,6-2,5 cm, **à onglet aussi long que le limbe,** large de 2 mm, **limbe triangulaire-ové, crispé,** large de 1-1,3 cm, éparsement pubescent à l'intérieur. Réceptacle plan-convexe. Étamines sessiles, longues de 1 mm, thèques linéaires extrorses, connectifs tronqués au-dessus des anthères. Ovaire long 1,5 mm.

Fruits à pédicelle long de 3,5-7 cm; syncarpe ovoïde, long de 4-5,5 cm, large de 3,5-4 cm, à péricarpe mince, **orné de 6-7 côtes longitudinales, régulières et étroites.** Graines huileuses, elliptiques, légèrement comprimées et courbées, longues de 1-1,2 cm, larges de

Source : MNHN, Paris

6-7 mm, à tégument mince, coriace, entourée d'un bourrelet circulaire légèrement saillant.

Type : Preuss, entre Isongu et Mowange, Cameroun (holotype B).

Espèce de forêt dense humide, peu commune, répandue de la Sierra Leone au Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS :

Klaine 720 (fr., sept.), 1435 (fl., fr., janv.), 1752 (fl., janv.), environs de Libreville.

4. **Monodora angolensis** Welwitsch (PL. 64, p. 347)

Ann. Conselho Ultram. 1858 : 487 (1859); Journ. Linn. Soc., Bot. 3 : 151, 154 (1859). — Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 88, tab. 29 C (1901). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 32 (1937). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 265, tab. 94 (1951). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 324 (1958). — Robson, Fl. Zamb. 1,1 : 148 (1960). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 121 (1966).

= *Monodora Durieuxii* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 5, 1 : 92 (1904).

= *Monodora Gibsonii* Bullock ex Burtt Davy, Uganda Checklist : 20 (1935).

= *Monodora Letestui* Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 386 (1947), syn. nov.

= *Monodora brevipes* auct. : Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 325 (1958), non Bentham, Trans. Linn. Soc. Lond. 23 : 475 (1862).

Arbuste ou petit arbre atteignant 20 m de hauteur; rameaux glabres, pruineux; cime large et claire. Feuilles à pétiole long de 3-7 mm; limbe papyracé à subcoriace, oblong, elliptique à obovéoblong, long de 4-18,5 cm, large de 2-7 cm, cunéiforme à arrondi à la base, longuement acuminé ou cuspidé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervures latérales 8-13 paires, proéminentes sur les deux faces.

Fleurs solitaires ou rarement géminées, pendantes, axillaires ou extra-axillaires, odorantes; pédicelle long de 1,5-6 (8) cm, muni vers la moitié supérieure d'une **bractéole amplexicaule, largement ovée à orbiculaire, acuminée ou apiculée au sommet,** longue de 5-12 mm, glabre. Sépales verts, réfléchis, ovés-lancéolés,

Source : MNHN, Paris

Pl. 64. — **Monodora angolensis** Welw. : ***1***, feuille × 2/3; ***2***, fleur × 2/3; ***3***, ***4***, pétales externe et interne gr. nat.; ***5***, coupe du réceptacle × 4; ***6***, fruit × 2/3; ***7***, graine gr. nat. (Hallé 2628, dessin in vivo). — **M. crispata** Engl. et Diels : ***8***, feuille × 2/3; ***9***, fleur × 2/3; ***10***, ***11***, pétales externe et interne gr. nat. (Klaine 1752); ***12***, fruit × 2/3 (Klaine 720).

Source : MNHN, Paris

longs de 5-10 mm, larges de 3-5 mm ± ondulés crispés sur les bords. Pétales externes blancs à jaune verdâtre, tachetés de rouge, **ovés-oblongs,** longs de 3-6 cm, larges de 1,5-3 cm, obtus à atténués au sommet, étalés à la base, ondulés sur les marges; pétales internes blancs ou roses, marqués de deux taches jaunes à la base du limbe, longs de 6-20 mm, **limbe triangulaire-ové à sagitté, obtus ou cuspidé au sommet, à marges lisses,** glabres ou pubescentes-ciliées, onglet long de 3-10 mm, large de 3-6 mm. Réceptacle plan-convexe. Étamines sessiles, oblongues, longues de 0,5-0,75 mm, thèques linéaires, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères. Ovaire conique long de 1 mm environ, stigmate cornulé.

Fruits à pédicelle épais, long de 7-12 cm, glabre; syncarpe pendant, vert tacheté de blanc, sphérique à ovoïde-conique, long de 5,5-10,5 cm, large de 5-7,5 cm, ± apiculé au sommet, à péricarpe coriace, de 2-3 mm d'épaisseur, rugueux, **à larges côtes longitudinales saillantes, arrondies et irrégulières.** Graines ovoïdes, ± comprimées, longues de 12-14 mm, larges de 8-10 mm, à tégument brun clair, lisse, noyées dans un mucilage poisseux.

Type : Welwitsch 776, Golungo Alto, fl. (COI, K, LISU).

Espèce de forêt dense humide et de galeries forestières, répandue au Gabon, Cameroun, République centrafricaine, Soudan, Ouganda, Congo-Kinshasa, Congo-Brazzaville, Angola et Rhodésie.

Elle est très voisine de *M. Louisii* Boutique, dont elle se différencie difficilement sans le fruit qui est sphérique, arrondi au sommet, à péricarpe ligneux, épais de 1 cm environ, à ornementation moins prononcée.

Matériel gabonais :

N. Hallé 2628, 11 km E de Batoala (fl., fr., oct.).
Le Testu 1697, Tchibanga (fl., févr.); 7222, Lastoursville (fl., avril).

Source : MNHN, Paris

29. ISOLONA Engler

Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf. Nachtr. 1 : 161 (1897); Engler et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 89, tab. 27 (1901). — R. E. Fries in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf., ed. 2, 17 a, 2 : 168 (1959).
= *Monodora* Dunal, sect. *Isolona* Pierre in herb. Klaine 3611.

Arbres ou arbustes, glabres ou à indument de poils simples. Fleurs ☿, axillaires, supra-axillaires ou naissant sur les rameaux défeuillés, solitaires ou géminées. Boutons floraux ovoïdes-subglobuleux. Bractéoles 3-4, petites, imbriquées, basilaires. Sépales 3, valvaires, petits. Pétales 6, égaux, valvaires, **en un verticille,** ± **longuement soudés en tube à la base.** Réceptacle convexe. Étamines nombreuses, en 3-4 verticilles; filets courts ou nuls, thèques oblongues, extrorses à latérales-extrorses, connectifs dilatés et tronqués au-dessus des anthères, plus développés et prolongés vers le centre de la fleur chez les étamines les plus internes. **Carpelles soudés en un ovaire uniloculaire,** ovoïde-oblong, **à placentation pariétale**; stigmates soudés en une masse subarrondie, ± lobulée et plissée, dépassant les étamines. Ovules nombreux.

Fruits syncarpiques ovoïdes ou ellipsoïdes-oblongs; péricarpe ligneux, lisse ± côtelé ou ± bosselé. Graines nombreuses, noyées dans une pulpe charnue, ellipsoïdes à subglobuleuses, à testa lisse, brun; embryon petit, cotylédons plans.

Espèce type : *I. madagascariensis* (Baill.) Engl. et Diels.

Genre naturel, très bien délimité, comprenant environ 15 espèces d'Afrique tropicale et de Madagascar.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Ramilles et nervure médiane à la face supérieure des feuilles densément hirsutes; face inférieure du limbe ± densément pubescente; fleurs pubescentes à l'extérieur et sur les marges internes des lobes

Source : MNHN, Paris

de la corolle; pédicelle floral très court, long de 2-3 mm; fruit ovoïde-ellipsoïde, apiculé, strié longitudinalement, pubescent.....
..... 1. *I. pilosa*

1'. Rameaux, feuilles et fleurs glabres.

2. Lobes de la corolle moins de deux fois plus longs que le tube.

3. Pédicelle floral grêle, long de 1-2,5 cm; lobes de la corolle mineres, triangulaires, aigus au sommet, obliques ou étalés, longs de 7-11 mm; fruit étroitement ovoïde, ± bosselé, de 3,5-7 cm ± 1,8-4 cm..... 2. *I. vanpanahata*

3'. Pédicelle floral très court, ne dépassant pas 4 mm de longueur; lobes de la corolle charnus, obovés-elliptiques, arrondis au sommet, dressés ou légèrement obliques, longs de 5-10 mm; tube non renflé à la base, long de 4-6 mm; fruit ovoïde à globuleux, légèrement bosselé sur le sec, ce 3,5-7 cm × 3-4,5 cm... 3. *I. Dewevrei*

2'. Lobes de la corolle plus de deux fois plus longs que le tube.

4. Lobes de la corolle étalés horizontalement dans la fleur épanouie, oblongs-lancéolés à obovés, de 8-30 mm × 5-12 mm, obtus à arrondis au sommet; jeunes rameaux aplatis, présentant deux crêtes sur les bords, disparaissant avec l'âge; fruit ovoïde ± conique à subglobuleux, bosselé et rûtelé longitudinalement.....
..... 4. *I. hexaloba*

4'. Lobes de la corolle dressés dans la fleur épanouie.

5. Pétales épais, verruqueux; lobes linéaires-lancéolés, environ 3 fois plus longs que le tube; bractéoles glabres; fruit ovoïde-oblong, apiculé au sommet, légèrement rûtelé longitudinalement, de 4-8 cm × 2,5-4,5 cm..... 5. *I. Zenkeri*

5'. Pétales minces, non verruqueux; bractéoles cilières.

6. Lobes de la corolle lancéolés-oblongs de 12-27 mm × 3-4 mm, 4-5 fois plus longs que le tube; fruit ellipsoïde-ovoïde, arrondi au sommet, sillonné longitudinalement, de 4,5-7 cm × 3-4,5 cm.
..... *I. Thonneri*

6'. Lobes de la corolle linéaires, aigus, de 40-90 mm × 2 mm, 8-10 fois plus large que le tube. fruit inconnu.
..... 6. *I. Le-Testui*

1. **Isolona pilosa** Diels (Pl. 65, p. 351)

Engler, Bot. Jahrb. 41 : 398 (1908).

= *Isolona theobromina* Exell, Journ. Bot. 64, Suppl. Polypet. : 10 (1926). — Exell et Mendonça, Consp. Fl. Angol. 1,1 : 31 (1937). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 387 (1947). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 117 (1966), syn. nov.

Source : MNHN, Paris

Pl. 65. — **Isolona Le-Testui** Pellegr. : *1*, feuilles et fleur × 2/3; *2*, fleur, corolle écartée et coupée × 2; *3*, sépale × 2; *4*, *5*, étamines externe et interne × 6; *6*, ovaire et coupe × 6 (Le Testu 1252). — **Isolona pilosa** Diels : *7*, feuille et fleur × 2/3 (Le Testu 8740); *8*, fleur, corolle écartée × 2; *9*, sépales × 2; *10*, *11*, étamines externe et interne × 6 (Le Testu 8602).

Source : MNHN, Paris

Arbuste à **jeunes rameaux densément hirsutes bruns.** Feuilles à pétiole long de 4-6 mm, hirsute; limbe papyracé, oblong à obové-oblong, long de 9-24 cm, large de 4-9 cm, arrondi à la base, **longuement acuminé au sommet,** glabre à la face supérieure, sauf sur la **nervure médiane densément hirsute, éparsement à densément pubescente à la face inférieure.** Nervure médiane saillante sur les deux faces; nervures latérales 16-20 paires, obliques ascendantes, réunies en arceaux à 5 mm de la marge, saillantes à la face inférieure; réticulum lâche, peu visible au-dessus, saillant en dessous.

Fleurs solitaires, axillaires, à **pédicelle très court,** 2-3 mm de longueur, muni à la base de 4 bractéoles lancéolées, longues de 2-6 mm, larges de 1-1,5 mm, densément pubescentes sur les deux faces. Sépales triangulaires-ovés, longs de 3-5 mm, larges de 3-4 mm, soudés à la base, aigus au sommet, pubescents à l'extérieur et sur les bords. Corolle jaune à tube long de 6-7 mm; lobes oblongs, triangulaires-aigus au sommet, longs de 11-13 mm, larges de 5-6 mm, **pubescents à l'extérieur et sur les marges internes.** Étamines longues de 1,5 mm, filets très courts, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et très légèrement prolongés vers le centre de la fleur. Ovaire ovoïde, long de 2 mm, stigmates lobulés.

Fruits (non vus), à pédicelle court; syncarpe ovoïde-ellipsoïde, long de 6-9 cm, large de 3,5-6 cm, apiculé, striés longitudinalement, **pubescent.** Graines nombreuses, ovoïdes à ellipsoïdes, longues de 14-20 mm, larges de 8-10 mm, glabres, rouges.

Type : Ledermann 11, Lualaba, Congo-Kinshasa, fl. (holotype B!).

Espèce de forêt dense humide de basse altitude, répandue au Gabon, Congo-Brazzaville et Congo-Kinshasa et Angola (Cabinda).

Le spécimen type existant encore dans l'herbier de Berlin, nous avons pu l'examiner et constater qu'il s'agissait bien de la même espèce qu'*I. theobromina* dont Exell l'avait rapprochée en n'invoquant que des différences d'ordre quantitatif dans la longueur des pétales, des étamines et des carpelles. *I. pilosa* se

Source : MNHN, Paris

trouve donc au Congo-Kinshasa en présence d'une autre espèce très affine : *I. congolana* (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels, dont elle diffère surtout par ses feuilles plus larges, à nervure médiane pubescente à la face supérieure, les lobes de la corolle plus larges, longuement pubescents à l'extérieur et sur les marges internes.

Matériel gabonais :

Le Testu 8602, Ineno Poubi, région de Lastoursville (fl., déc.); 8740, Matongu (fl., avr.).

2. **Isolona campanulata** Engler et Diels (Pl. 67, p. 359)

Engl. Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 83, tab. 27 G (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 387 (1947). — Keay, F.W.T.A., ed. 2, 1 : 53 (1947). — F.F.C.I., ed. 2, 1 : 152, tab. 44 (1960). — Keay et al., Nigerian trees 1 : Aubréville, 55 (1960).

= *Isolona soubreana* A. Chev. ex Hutch. et Dalz., F.W.T.A., ed. 1, 1 : 58 (1927).

= *Isalana kamerunensis* Sprague et Hutch., Kew Bull. : 161 (1916).

Arbuste ou petit arbre de 10-15 m de hauteur, à écorce mince, brun noirâtre, fendillée, se détachant en lanières; rameaux noirâtres, glabres. Feuilles à pétiole long de 2-3 mm; limbe papyracé, elliptique-oblong à oblancéolé, longuement acuminé au sommet, cunéiforme à la base. Nervures latérales 6-10 paires, très obliques, réunies en arceaux assez loin de la marge, saillantes en dessous.

Fleurs axillaires ou supra-axillaires, solitaires ou géminées, à **pédicelle grêle,** long de 1-2,5 cm, muni de 3 petites bractées basilaires, glabres. Sépales verts, ovés, aigus au sommet, longs de 2-6 mm, larges de 1,5-3,5 mm. **Corolle campanulée;** jaune verdâtre; **tube presque aussi long ou égalant les lobes de la corolle,** long de 7-11 mm, **renflé à la base; lobes triangulaires,** minces, régulièrement atténués vers le sommet, aigus, longs de 7-14 mm, larges de 3-5 mm à la base. Étamines subsessiles, longues de 1-1,5 mm, thèques linéaires extrorses, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères chez les étamines externes, allongés chez

Source : MNHN, Paris

les internes. Ovaire long de 1 mm environ, stigmates capités, lobulés-plissés.

Fruits à pédicelle long de 1,7-3 cm, ± flexueux, à calice persistant; syncarpe jaune à maturité, **étroitement ovoïde, lobulé arrondi,** long de 3,5-7 cm, large de 1,8-4 cm. Graines nombreuses, noyées dans une pulpe jaunâtre, ellipsoïdes à subglobuleuses, longues de 1,2-1,5 cm, larges de 0,7-1 cm.

Type : Couran 93, Bangwe, Cameroun, fl., avril (holotype B; isotype K).

Espèce d'*Isolona* la plus largement répandue en Afrique, de la Sierra Leone au Gabon; elle semble cependant beaucoup plus fréquente dans les sous-bois de forêt dense humide de l'Ouest-Africain que dans la région équatoriale. Tisserant et Sillans ont signalé (Nat. Syst. 15 : 326, 1958) *I. campanulata* en République centrafricaine, il s'agit en fait d'un spécimen d'*Isolona congolana* (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels.

Matériel gabonais :

Le Testu 8136, Lastourville (fl., juin).

3. **Isolona Dewevrei** (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels

Engler, Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 83 (1901). — De Wildeman, Ann. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 5, 3 : 393 (1912). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 261 (1951). Aké Assi, Et. Fl. C. d'Iv. 1 : 14, pl. 1 (1963).

= *Monodora Dewevrei* De Wild. et Th. Dur., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 38 : 2 : 11 (1899).

Arbuste ramifié de 2-8 mm de hauteur; rameaux glabres. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm; limbe elliptique à elliptique-obové, long de 9-19 cm, large de 2,5-6,5 cm, cunéiforme à subarrondi à la base, acuminé au sommet, glabre. Nervures latérales 10-13 paires, saillantes sur les deux faces.

Fleurs jaunes, axillaires, solitaires ou géminées, **subsessiles, à pédicelle ne dépassant pas 4 mm de longueur,** muni de 3 bractéoles basilaires imbriquées, très petites. Sépales orbiculaires de

Source : MNHN, Paris

2,5-3 mm de diamètre. Corolle à **globes dressés** ou légèrement ellipsoïdes, obovés-elliptiques, **arrondis au sommet,** longs de 5-10 mm, larges de 3,5-5 mm; tube long de 4-6 mm. Étamines oblongues, longues de 1,5 mm, thèques extrorses, connectifs élargis-tronqués au-dessus des anthères. Ovaire oblong, long de 2 mm, stigmates capités-lobulés.

Fruits à pédicelle court, long de 0,4-0,7 cm; syncarpe ovoïde à globuleux, vert moucheté de vert plus clair sur le vif, long de 3,5-7 cm, large de 3-5,5 cm, légèrement bosselé sur le sec. Graines nombreuses, subglobuleuses, de ± 1,5 cm de diamètre.

Type : Dewèvre 365, Luki, Mayombe congolais (holotype BR!).

Espèce de forêt dense humide secondarisée, peu commune, connue au Gabon et au Congo-Kinshasa (Mayombe).

MATÉRIEL GABONAIS :

G. Tonzet 122, La Nkoulounga (fl., janv.).

4. **Isolona hexaloba** (Pierre) Engl. et Diels (PL. 66, p. 357)

Engler Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 82 (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 387 (1947). — Tisserant et Sillans, Not. Syst. 15 : 325 (1958).
= *Isolona pleurocarpa* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 39 : 485 (1907), syn. nov.
= *Isolona leucantha?* Diels, l. c. : 485 (1907), syn. nov.
= *Isolona Brunelii* De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., ser. 5, 3 : 82, tab. 10 (1909). — Boutique, Fl. Congo Belge 2 : 263 (1951). — Paiva, Mem. Soc. Brot. 19 : 117 (1966), syn. nov.
= *Isolona Seveti* De Wild., l. c. : 82, tab. 9 (1909), syn. nov.
= *Isolona Solheidii* De Wild., l. c. : 83, tab. 8 (1909), syn. nov.
= *Isolona pleurocarpa* ssp. *nigerica* Keay, Kew Bull. : 157 (1972), syn. nov.

Arbre de 10-40 m de hauteur, atteignant 60 cm de diamètre au sol; fût très irrégulier, présentant 6-8 cannelures profondes à la base, se prolongeant très haut; écorce tendre, de 1 cm d'épaisseur, rhytidome interne brun noir, section jaune, fibreuse, prenant une teinte lie de vin à l'air; aubier blanc, devenant lie de vin à l'air. Rameaux dressés, les plus jeunes présentant de chaque

Source : MNHN, Paris

côté une arête ± marquée, disparaissant avec l'âge, glabres, noirâtres sur le sec. Jeunes feuilles violacé orangé. Feuilles à pétiole court, long de 2-6 mm; limbe subcoriace, glabre, **très variable de forme et de dimensions,** elliptique-oblong, elliptique-obové à étroitement elliptique, ± lancéolé, long de 6-30 cm, large de 3-10 cm, cunéiforme à subarrondi à la base et légèrement décurrent sur le pétiole, ± longuement acuminé au sommet. Nervures latérales 9-13 paires, proéminentes sur les deux faces; réticulum lâche peu visible.

Fleurs axillaires ou supra-axillaires, solitaires, géminées ou ramiflores à pédicelle long de 1-3 cm, muni de petites bractéoles basilaires imbriquées, glabres. Sépales ovés-triangulaires, longs de 2-4 mm, larges de 3 mm environ. **Pétales dressés, aigus, blancs à l'ouverture du bouton, devenant très vite horizontaux** au niveau du disque circux qui couvre les étamines. Les pétales s'arrondissent alors, la fleur croît jusqu'à 2 cm environ, et le tube de la corolle s'allonge, devenant rouge vineux à l'intérieur et à l'extérieur. C'est l'anthèse. **Dans la corolle épanouie, les lobes sont verts, légèrement rougeâtres sur les bords,** oblongs-lancéolés à obovés, longs de 8-30 mm, larges de 5-12 mm; tube long de 4-14 mm. Étamines oblongues, longues de 1,5 mm environ pour les externes et 2 mm pour les internes, thèques linéaires extrorses, blanches sur le vif, connectifs dilatés-tronqués chez les étamines externes, ± triangulaires chez les internes. Ovaire ovoïde-oblong, long de 2 mm environ, stigmates capités, lobulés, verts sur le vif.

Fruits à pédicelle long de 2,5-3 cm; syncarpe ovoïde, ± conique à subglobuleux, long de 5,5-8 cm, large de 4-5 cm, bosselé, ± côtelé longitudinalement.

Type : Klaine 360, Libreville (holotype P!).

Espèce de forêt dense humide répandue de l'Ouest de la Nigeria à la République centrafricaine et vers le sud en Angola, particulièrement polymorphe, très variable dans la dimension des feuilles et des fleurs. D'excellentes descriptions faites sur le vif par le Père Tisserant en République centrafricaine et Letouzey au Cameroun, nous ont permis de comprendre la variation de

Source : MNHN, Paris

Pl. 66. — **Isolona hexaloba** (Pierre) Engl. et Diels : ***1***, feuille et fleur × 2/3 (Le Testu 5836) ; ***2***, feuilles et fleurs × 2/3 ; ***3***, fleur vue par-dessous gr. nat. ; ***4***, coupe de la fleur × 3 ; ***5***, étamine interne, face et profil × 8 ; ***6***, étamine externe × 8 ; ***7***, carpelle et coupe × 4 (Le Testu 5862) ; ***8***, diagramme floral ; ***9***, fruit × 2/3 ; ***10***, fruit ouvert montrant la disposition des graines × 2/3 ; ***11***, graine et coupe gr. nat. (Klaine 360).

Source : MNHN, Paris

cette espèce. Ces deux collecteurs notent en particulier la variation simultanée de la taille des fleurs sur le même arbre, de la couleur en cours de croissance, de la position et de la taille des lobes par rapport au tube de la corolle, autant de caractères invoqués pour séparer les espèces mises ci-dessus en synonymie. Boutique, dans la Flore du Congo, avait déjà commencé ce regroupement en réunissant les trois espèces décrites du Congo-Kinshasa, et il signalait en même temps leur très grande affinité avec *I. hexaloba*. En fait il s'agit bien pour nous de la même espèce **très polymorphe**.

Nous lui rattachons *I. leucantha* Diels avec plus d'incertitude puisqu'il n'est connu que par le type : Zenker 3038, sur lequel il ne reste que quelques débris de fleurs. On le distinguait essentiellement par la couleur blanche de sa corolle, or nous savons que dans le premier stade, la corolle de *I. hexaloba* est blanche.

Matériel gabonais :

N. Hallé et Le Thomas 115, Bélinga mines de fer (fr., juill.).
Klaine 2689, environs de Libreville (fl., févr.); 360, type.
Le Testu 5836, Agonma, Haute Ngounyé (fl., déc.); 5869, La Bendalu, Haute Ngounyé (fl., mars); 7697, région de Lastoursville; 8563, Lissacho, région de Lastoursville (fl., déc.).

5. **Isolona Zenkeri** Engler (Pl. 67, p. 359)

Notizbl. Bot. Gart. Berlin 2 : 301 (1898). — Engl. et Diels in Engl., Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 83, tab. 27 B (1901). — Pellegrin, Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 387 (1947).
= *Diospyros oblongicarpa* Gürke, Bot. Jahrb. 43 : 200 (1909), quoad Zenker 3471.

Arbuste de 2-4 m de hauteur, à rameaux glabres. Feuilles à pétiole long de 2-5 mm; limbe papyracé, elliptique-oblong à obové-oblong, long de 11-25 cm, large de 3,5-9 cm, largement cunéiforme à **subarrondi à la base**, glabre sur les deux faces. 10-13 paires de nervures latérales, obliques ascendantes, réunies en arceaux à 2-3 mm de la marge, saillantes sur les deux faces.

Source : MNHN, Paris

Pl. 67. — **Isolona Zenkeri** Engler : **1**, feuille et fleur × 2/3 (Le Testu 5117); **2**, fleur × 1,5 (Le Testu 8001); **3**, fruit × 2/3 (Klaine 2678). — **Isolona campanulata** Engl. et Diels : **4**, rameau florifère × 2/3; **5**, fleur × 1,5; **6**, corolle développée gr. nat.; **7**, fruit × 2/3 (Aubréville s.n. G. I.).

Source : MNHN, Paris

Fleurs jaunes, solitaires ou géminées, axillaires ou ramillores, à pédicelle long de 3-13 mm, muni de 3 petites bractéoles basilaires, largement ovées. Sépales triangulaires-ovés, longs de 3-6 mm, larges de 3-7 mm. **Tube de la corolle environ 3 fois plus court que les lobes,** long de 3-7 mm; **lobes épais, dressés ou obliques, verruculeux,** linéaires-lancéolés, longs de 10-22 mm, larges de 2-4 mm à la base, atténués au sommet. Étamines subsessiles, oblongues, thèques linéaires extrorses, connectifs dilatés-tronqués, allongés et prolongés vers le centre de la fleur dans le cycle le plus interne. Ovaire oblong, long de 2 mm environ, stigmates capités, lobulés, pubérulents.

Syncarpe ovoïde-oblong, long de 4-8 cm, large de 2,5-3,5 cm, **nettement apiculé au sommet,** légèrement côtelé longitudinalement. Pédicelle non vu. Nombreuses graines, ellipsoïdes, longues de 1,2-1,5 cm, larges de 0,9-1 cm.

Type : Zenker 1186, Bipindi, Cameroun, fl., déc. (holotype B; isotype K).

Espèce très affine d'*I. Thonneri* (De Wild. et Dur.) Engl. et Diels du Congo-Kinshasa et Congo-Brazzaville. Elle s'en différencie par les feuilles moins nettement atténuées à la base, les pétales plus épais, verruculeux, les fruits nettement apiculés au sommet.

C'est un arbuste de sous-bois en forêt dense humide, connu au Cameroun et au Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS

Klaine 2583, Libreville (fl., nov.); 2678, Sibang (fr., janv.); 2874, Libreville (fr.).

Le Testu 5117, Moutéti, forêt des Echiras, Haute Ngounyé (fl., nov.); 6332, Tamba, Naghi, Haute Ngounyé (fl., oct.); 7871, Lastoursville (fl., janv.); 8001, Koulamatou (fl., avr.); 8685, Bounoumou (fl., fr., janv.).

6. **Isolona Le-Testui** Pellegrin (Pl. 65, p. 351)

Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 26 : 657 (1920); Bull. Soc. Bot. Fr. 94 : 387 (1947).

Arbre de 3-4 m de tronc, cannelé, à nombreuses basses branches; rameaux et ramilles glabres, brun noir. Feuilles à

Source : MNHN, Paris

pétiole long de 2-3 mm; limbe papyracé, elliptique à oblong-obové, long de 6-15 cm, large de 3-5,7 cm, cunéiforme à subarrondi à la base, ± longuement acuminé au sommet, glabre sur les deux faces. Nervure médiane proéminente sur les deux faces; nervures latérales 10-11 paires obliques ascendantes, réunies en arceaux à 2-3 mm de la marge; réticulum lâche, bien visible.

Fleurs solitaires, axillaires, à **pédicelle grêle,** long de 1,3-1,4 cm, muni à la base de 4 bractéoles ovées, très petites. Sépales, soudés à la base, largement ovés, de 2-2,5 mm de diamètre, mucronés au sommet, ciliés sur les bords. Corolle verte, à base des pétales rouge; tube long de 6-10 mm, strié longitudinalement à l'intérieur; **lobes minces, linéaires aigus, longs de 4-9 cm, larges de 2 mm** environ. Étamines subsessiles, longues de 1-1,5 mm, thèques oblongues latérales extrorses, connectifs dilatés au-dessus des anthères et prolongés vers le centre de la fleur chez les plus internes. Ovaire ovoïde, côtelé longitudinalement, stigmates sessiles, capités lobulés.

Fruit inconnu.

Type et seul matériel gabonais étudié : Le Testu 1252, Tchibanga, fl. nov. (holotype P!; isotype BM!).

Espèce de forêt dense humide, endémique du Gabon, particulièrement remarquable par ses longs pétales linéaires.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS

Les synonymes sont en italiques. Les chiffres gras renvoient aux figures.
Les pages entre parenthèses renvoient à des taxons non galonnés.

Afrocgatteria Boutique.... 33
Alphonseopsis Baker f..... 269
— *parviflora* Bak. f..... 270
Annona L..... 318
— *arenaria* Thunning..... 322
— — var. *obtusa* Rob. et Chesq..... 322
arenaria auct..... 322
— *Barteri* Benth..... 109
— *cherimolia* Miller..... 307
— *chrysocarpa* Lepricur ex Guill..... 320
— glabra L..... 319, **321**
— glauca Thunning..... 318
— *Klainei* Pierre ex Engl. et Diels..... 320
— — var. *maanhusis* De Wild..... 320
— *Mannii* Oliver..... 320
muricata L..... 324
— *myristica* Gaertn..... 352
— *palustris* L..... 319
— reticulata L..... 326
— senegalensis Persoon.. **321,** 322
— — ssp. *ambrichia* Le Thomas..... **321,** 322
— — var. *arenaria* (Thunn.) Sillans..... 322
— squamosa L..... 327
— stenophylla Engl. et Diels.. 318
Anonidium Engler et Diels... 328
— *Brieyi* (De Wild.) R. E. Fries..... 337
— floribundum Pellegr... 333, **337**
— *Friesianum* Exell..... 333
— Le-Testui Pellegr.... 335, **337**
— Mannii (Oliv.) Engl. et Diels 328
— — var. Mannii..... 330, **331**
— — Brieyi (De Wild.) R. E. Fries..... **331,** 333
Araucarius Schelf..... 399
Armenteria Du Petit Thouars.. 37
Artabotrys R. Brown..... 109
— aurantiacus Engl. et Diels. 141, **143**
— — var. multiflorus Pellegr. ex Le Thomas..... **143,** 144
— *aurantioflorus* (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels.... 148
— *Claessensii* De Wild..... 141
— cuneolus Pellegr..... 145
— crassipetalus Pellegr..... 150
— — Dielsana Le Thomas... 152
— insignis Engl. et Diels. **143,** 144
— — var. Batesii Le Thomas. 146
— — var. cuneolus (Pellegr.) Le Thomas..... 145
— — var. *latifolius* Pellegr.... 144
— lastoursvillensis Pellegr. **135,** 149
— Le-Testui Pellegr.... 134, **135**
— *luridus* Chevalier..... 144
— *Malchairi* De Wild..... 144
— *nitidus* auct..... 146
— oliganthus Engl..... 150
— *olivaeformis* A. Chev..... 141
— Pierreanus Engl. et Diels. 131, **133**
— *Pynaertii* De Wild..... 141
— rhopalocarpus Le Thomas.. 138, **139**
— rufus De Wild..... **133,** 147
— *setulosus* Mildbr. et Diels... 147
— stenopetalus Engl. et Diels. 146
— — var. *parviflorus* Pellegr. 146
— Thomsonii Oliver..... 136

Source : MNHN, Paris

— uncinatus (Lam) Merr. 129
— sp. 150
Alupostema Baillique 207
— *Klainii* (Engl.) Baillique . . . 218

Baldera Le Thomas 33
— Buchholzii (Engl. et Diels) Le Thomas 33, **35**
Baillique Le Thomas 189
— platypetala (Engl. et Diels) Le Thomas 198
Brieya De Wild. 111
— *fasciculata* De Wild. 116

Clathrosperma Planch. ex Benth. et Hook 244
Alannii Oliv. p.p. 214, 216
— *Klaineanum* Pierre nom. nud. 218
Cleistopholis Pierre ex Engl. 87
— *albida* (Engl.) Engl. et Diels. 234
— — var. *longipedicellata* Bak. f. 234
— *Bequaertii* De Wild. 88
— *brevipetala* Exell. 91
— glauca Pierre ex Engl. et Diels 88, 89
— *gracilipes* (Benth.) Engl. et Diels. 234
— *grandiflora* De Wild. 88
— *Klaineana* Pierre ex Engl. et Diels. 91
— *luceus* De Wild. 91
— myristicifolia Diels et Mildbr 95
— patens (Benth.) Engl. et Diels. 91, **93**
— — var. *Klaineana* Pellegr. . 91
— *Pynaertii* De Wild. 91
— Staudtii Engl. et Diels. . . **93**, 94
— *Verschuereni* De Wild. 91
Corbaline A. DC. 170
— *acutiflora* (Dunal) A. DC. . . 170
— ? *oxypetala* (DC.) A. DC. . . . 170
Cyathocalyx Champ. 315

Diospyros
— *oblongicarpa* Gürke, p. p. . . 358
Dennettia Bask. f. 14
Duguetia St. Hil. 96

Enantia Oliver 306
— *affinis* Exell. 310
— ambigua Rob. et Gresq. . . . 313
— atrocyanescens Rob. et Gresq. 313
— chlorantha Oliver. . . . 309, 311
— — var. *Soyauxii* Engl. et Diels. 310
— kwilouensis Rob. et Gres **311**, 312
— Le-Testui Le Thomas. . **307**, 313
— olivacea Rob. et Gresq. . . . 313
— pilosa Exell. **307**, 308
Enneastemon Exell. 244
— *affinis* Rob. et Gresq. . 249, 253
— *affinis* auct. 250
— *angolensis* Exell. . 244, 249, 253
— *ferruginens* Rob. et Gresq. . 246
— foliosus (Engl. et Diels) Rob. et Gresq. 246
— — var. ferruginens (Rob. et Gresq.) Le Thomas. . . 246, **247**
— — var. foliosus. 248
— *foliosus* auct. 254
— Schweinfurthii (Engl. et Diels) Rob. et Gresq. . **247**, 248
— — var. Schweinfurthii. . . . 252
— — var. Seretii (De Wild.) Le Thomas. **247**, 253
— — var. Tisserantii (Le Thomas) Le Thomas. **247**
— *Seretii* (De Wild.) Rob. et Gresq. 249, 253
— — var. *Tisserantii* Le Thomas. 254, **247**
— Vogelii (Hook. f.) Keay. . . . 220
Exellia Baillique. 262
— scandupetala (Exell) Baillique. 260, **263**

Friesodielsia van Steenis. . . . 233
— *albida* (Engl. et Diels) v. Steenis. 235
— disroistigma (Diels) v. Steenis 239
— Englhiana (Diels) Verdc. 240, **241**
— gracilipes (Benth.) v. Steenis 235, **237**
— *grandiflora* (Baillique) v. Steenis. 240
— hirsuta (Benth.) v. Steenis. 243
— *longipedicellata* (Bak. f.) v. Steenis. 235
— montana (Engl. et Diels) v. Steenis **237**, 238
— ubangensis (Bak. f.) v. Steenis. 243

Source : MNHN, Paris

— *Sayunzii* (Spr. et Hutch.) v. Strenis 238
— *velutina* (Spr. et Hutch.) v. Strenis 243
FUSAEA (Baill.) Saff 20, 103

GILBERTIELLA Boutique ... 14, 255
Greenwaydendron Verdc 199
— *Oliveri* (Engl. et Diels) Verdc 200, 202
— *suaveolens* (Engl. et Diels) Verdc 203
Guamnbus Miller 318
GUATTERIA Ruiz et Pav.
— *pismurpa* Bl 208

Hakzelia aethiopica (Dunal) A. DC 166
HEXALOBUS DC 81
— crispiflorus A. Rich 82, **85**
— — var. *angustifolia* Rob. et Ghesq 84
— *grandiflorus* Benth 82
— *lujae* De Wild 82
— *mbulu* Exell 82
— monopetalus (A. Rich.) Engl. et Diels 81
— salicifolius Engl 84, **85**
— *senegalensis* A. DC 81

ISOLONA Engl 349
— *Brunneelii* De Wild 355
— campanulata Engl. et Diels. 353, **359**
— congolana (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels .. 353, 354
— Dewevrei (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels 354
— hexaloba (Pierre) Engl. et Diels 355, **357**
— *kouensis* Spr. et Hutch 353
— Le-Testui Pellegr **351**, 360
— *leucantha* Diels 354
— madagascariensis (Baill.) Engl. et Diels 349
— pilosa Diels 350, **351**
— *pleurocarpa* Diels 355
— — ssp. *nigerina* Keay 355
— *Sereti* De Wild 354
— *Sulhaitii* De Wild 355
— *sonbreuna* A. Chev. ex Hutch. et Dalz 353
— *thonbrunina* Exell 350
— Thonneri (De Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels 350
— Zenkeri Engl 358, **359**

LETESTUDINA Pellegr 96
— bella Pellegr 97, **99**
— *grandifolia* Pellegr 97
— lanuginosa Le Thomas .. **99**, 100

Mabu Gosseriheri Greves 202
Marenteria Du Petit Thouars . 37
MELICANDRIDIUM Engl. et Diels. 265
— lepidotum (Oliv.) Engl. et Diels 265, **267**
MISCHOGYNE Exell 284
— Elliotianum (Engl. et Diels) R. E. Fries 285
— — var. gabonensis Pellegr. ex Le Thomas 291
— — glabrum Keay 285
— — Elliotianum 285
— — sericeum Keay 284
— Michelioides Exell 284
MONANTHOTAXIS Baill 254
— congolensis Baill 256, **257**
— Le-Testui Pellegr. 252, **257**, 258
— — var. Halleri Le Thomas .. 259, **261**
— — var. Le-Testui 258
— Poggei Engl. et Diels 258
MONODORA Dunal 338
— sect. *Isolona* Pierre 349
— angolensis Welw 345
— *angolensis* auct 346, **347**
— *borealis* Sc. Elliott 349
— brevipes Benth 339
— *brevipes* auct 346
— *Cubrae* De Wild 339
— *Chassensii* De Wild 342
— crispata Engl. et Diels. 345, **347**
— *Dewevrei* De Wild. et Th. Dur. 354
— *Durieuxii* De Wild 346
— *Gibsonii* Bullock ex Burtt Davy 346
— *grandiflora* Benth 342
— *Klaineana* Pierre 344
— *Le-Testui* Pellegr 346
— Lanisii Boutique 348
— myristica (Gaertn.) Dunal . 342, **343**
— tenuifolia Benth 339, **341**
— Zenkeri Engl. et Diels 339

Narum Adanson 37
NEOSTENANTHERA Exell 189

Source : MNHN, Paris

— *bukuuna* (A. Chev. ex Hutch. et Dalz.) Exell..... 193
gabonensis (Engl. et Diels) Exell 193, **195**
macrantha (Mildbr. et Diels) Exell 198
macrantha auct..... 196
micrantha Exell 194
— myristicifolia (Oliv.) Exell. 190, 191
— *pluriflora* (De Wild.) Exell. 192
— Rubsonii Le Thomas.. **195,** 196, **197**
sp. Cavaco..... 226

Oxymitra (Bl.) Hook. f. et Thoms 233
— sect. *Stemmathera* Oliv..... 189
— *albida* (Engl.) Spr. et Hutch. 235
— *cunneiformis* Id..... 233
— *discostigma* auct..... 238
— *gabonensis* Engl. et Diels... 193
— *gracilipes* Benth 237
— *grandiflora* Boutique 240
— *hamata* Benth..... 189
longipedicellata (Bak. f.) Spr. et Hutch..... 235
— *montana* (Engl. et Diels) Spr. et Hutch..... 238
Mortehani De Wild..... 238
— *myristicifolia* Oliv..... 190
— *patens* Benth..... 91
— *Soyauxii* Spr. et Hutch.... 238
— *Staudtii* Engl. et Diels..... 94

Pachyporanthum Engl. et Diels..... 102
Barteri (Benth.) Hutch. et Dalz. 109
— confine Engl. et Diels.. 104, **105**
— — var. Sargusii Le Thomas. 106
— *Gossweileri* Exell et Mendonça..... 76
— *Sargosii* R. E. Fries..... 106
— *simiarum* Exell et Mendonça..... 97
— Staudtii (Engl. et Diels) Engl. et Diels..... **105,** 107
— var. *Letestui* Pellegr.... 109
Phaeanthus Hook. f. et Thoms. 111
Pictostigma Oliver..... 111
— *Aubrevillei* Ghesq. ex Aubr. 126
— ralophyllum Mildb. et Diels. 113, **115**
fasciculata (De Wild.) Boutique 126, **127**
— giganteum Hutch. et Dalz.. 112
— glabrescens Oliv..... 117, **119**
— — var. lanuginosa Le Thomas..... 120
— longepilosum Engl. 122
— — var. *subnudum* Tisserant..... 120
— Mortehani De Wild..... 120
— — var. *pilosum* Sillans..... 120
— multinervium Engl. et Diels 122, **123**
— nyemense Pellegr **123,** 124
— pilosum Oliv 116, **119**
— *Preussii* Engl. et Diels..... 117

Polyalthia Bl..... 199
— sect. Afropolyalthia Engl. et Diels..... 200
— sect. *Oxymitra* (Bl.) Hook. f. et Thoms..... 233
— *acuminata* Oliv..... 202
— *Aubrevillei* Ghesq. ex Aubr. 203
— *crassipes* Engl..... 94
— *mayumbensis* Exell..... 144
— *Mortehani* De Wild..... 202
— Oliveri Engl. et Diels..... 200
— *Oliveri* auct..... 202
— pumila Ridley..... 201
— Stuhlmannii (Engl.) Verdc. 201
— suaveolens Engl. et Diels. 201, **205**
— var. gabonica Pellegr. ex Le Thomas..... 206
— — var. suaveolens..... 203, **205**

Polygonatocarpus Engl. et Diels..... 269
— angustifolius Paiva..... 272
— Gossweileri (Exell) Paiva.. 274
— laurifolius Paiva..... 274
— microtrichus (Engl. et Diels) Ghesq. ex Pellegr..... **271,** 272
— parvifolius (Engl. et Diels) Ghesq 270, **271**
— Pellegrinii Le Thomas..**271,** 273
— Schelleri Engl. et Diels.... 269
— Vermoesenii Rob. et Ghesq. 274
— — var. *Le-Testui* Pellegr.. 273

Popowia Endlicher..... 207
— bukuli (De Wild. et Th. Dur.) Rob. et Ghesq....228, **229**
— *canfantha* Exell..... 214
— cauliflora Chippi..... **213,** 216

Source : MNHN, Paris

— congensis (Engl. et Diels) Engl. et Diels.....**219,** 226
— dielina Spr. emeng. Chipp **213,** 214
— *dielina* Spr. p.p.....214, 216
— *djumaensis* De Wild..... 230
— elegans (Engl.) Engl. et Diels 211
Enghiana Diels..... 240
— ferruginea (Oliv.) Engl. et Diels..... **223,** 230
— *ferruginea* Compreet Recurd..... 214
— filamentosa Diels..... 212
— glomerulata Le Thomas... **213**
— *Hallei* Le Thomas..... 259
— *ibonnifjensis* Pellegr..... 228
— Klainii Pierre ex Engl. et Diels.....218, 219
— — var. lastoursvillensis (Pellegr.) Le Thomas..... 221
— *Castoursvillensis* Pellegr... 221
— *Laurentii* De Wild..... 226
— Le-Testui Pellegr.....225, **229**
— Letouzeyi Le Thomas..... 210
— littoralis Bagsh. et Bak. f. 221, **223**
— lucidula (Oliv.) Engl. et Diels.....**223,** 224
— *Mangenotii* Sillans..... 240
— *Mannii* (Oliv.) Engl. et Diels p.p. 214, 216
— *nitonula* Pierre msc..... 235
— *vehrolenea* Diels..... 252
— Oliveriana Exell et Mendonça..... 225
— oraphila Boutique..... 211
— pisocarpa (Bl.) Endl..... 208
— *scaminopetala* Exell..... 262
— *Schweinfurthii* Engl. et Diels..... 252
— *Seretii* De Wild..... 253
Pseudartabotrys Pellegr.... 315
— Le-Testui Pellegr.....314, **317**
Pyrugum Noronha..... 37

Raimondia Saff..... 329
Richella auct..... 233
— *ulbida* (Engl.) R. E. Fries.. 235
— *gracilipes* (Benth.) R. E. Fries..... 235
— *grandiflora* (Boutique) R. E. Fries..... 240
longipedicellata (Bak. f.) R. E. Fries..... 235
— *tanitana* (Engl. et Diels) R. E. Fries..... 238

Rollinia St. Hil..... 329
Ropalopetalum Grill..... 129

Stainanthera (Oliv.) Engl. et Diels..... 189
— *bakiana* A. Chev. ex Hutch. et Dalz..... 193
— *gabonensis* (Engl. et Diels) Engl. et Diels..... 193
— *myristicifolia* (Oliv.) Engl. et Diels..... 190
— *pluriflora* De Wild..... 192

Trivastemma Diels..... 296
— *Sulheidii* De Wild..... 298
Thonnera De Wild..... 296
— *congolana* De Wild..... 303
Thissaintia Boutique..... 22
— congolensis Boutique.....29, **31**
— Hallei Le Thomas.....30, **31**

Unona L..... 329
— *acutiflora* Dunal..... 169
— *aethiopica* Dunal..... 166
— *albida* Engl..... 235
— *confinis* Pierre msc..... 164
— *congensis* Engl. et Diels.... 226
— *ferruginea* Oliv..... 230
— *glauca* Engl. et Diels..... 238
— *lepidota* Oliv..... 265
— *lucidula* Oliv..... 224
— *mantana* Engl. et Diels..... 238
— *oxypetala* DC..... 169
Uva Burm..... 37
Uvaria L..... 37
— sect. *Uvariodendron* Engl. et Diels..... 274
— *aethiopica* (Dunal) A. Rich. 166
— angolensis Welw. ex Oliv... 46, **47**
— — ssp. *guineense* Kray.... 46
— *angolensis* auct..... 45
— *annonoides* Bak. f..... 39
— Baumannii Engl. et Diels. .61, **63**
— bipindensis Engl. et Diels.. 69
— *Buchholzii* Engl. et Diels... 33
— *bukobensis* Engl..... 46
— chamae P. Beauv..... 46
— *chamae* auct..... 44
— clavata Pierre ex Engl. et Diels 49, **51**
— Comperri Le Thomas.....**57,** 58
— Cornuana Engl. et Diels... 79
— *corynocarpa* Diels..... 76
— crassipetala Engl. ex Engl. et Diels..... 330

Source : MNHN, Paris

— Dinklagei Engl. et Diels.... 50.
— *Elliotiana* Engl. et Diels... 285
— *Englerianum* Exell..... 61
— gabunensis Engl. et Diels..56, **57**
— *gabonensis* auct..... 58
— *giganteu* Engl..... 277
— *glomerulata* A. Chev..... 76
— heterotricha Pellegr.....**51**, 60
— hispido-costata Pierre ex Engl. et Diels..... 52
— Johannis Exell..... 49
— Klainiana Engl. et Diels...64, **65**
— — var. *chrysophylla* Pellegr. 63
— Klainei Pierre ex Engl. et Diels 66, **67**
— lastoursvillensis Pellegr...69, **71**
— *Le-Testui* Pellegr..... 280
— *longifolia* Sonnerat..... 190
— *Mannii* Hutch. et Dalz.... 280
— *mayumbense* (Exell) R. E. Fries..... 280
— microtricha Engl. et Diels.. 272
— macedi De Wild. et Th. Dur. 43
— mollis Engl..... 70
— mubundensis Diels..... 280
— *nimopetata* A. Rich..... 81
— muricata Pierre ex Engl. et Diels 52, **53**
— — var. muricata..... 55
— — var. suaveolens (Lanis ex Boutique) Le Thomas... 55
— — var. yalingensis Tisserant **53**, 54
— ngounyensis Pellegr.....**71**, 72
— *nyassensis* auct..... 46
— osmantha Diels..... 75
— *parviflora* A. Rich..... 175
— platyphylla Boutique 39, 41
— Poggei Engl. et Diels.....**57**, 73
— — var. anisotricha Le Thomas 73
— *Poggei* auct..... 73
— psorospermo Pierre ex Engl. et Diels 55
— *scaberrima* Exell..... 75
— scabrida Oliv. 76, **77**
— — var. *parvifolia* Pellegr... 76
— Schweinfurthii Engl. et Diels 76
— sp..... 68
— *Staudtii* Engl. et Diels..... 107
— suaveolens Lanis ex Boutique 55
— usambarense R. E. Fries... 278
— *variabilis* De Wild..... 46
— verrucosa Engl. et Diels.... 61
— versicolor Pierre ex Engl. et Diels 45, **47**
— Zenkeri Engl..... 265
— zeylanica L..... 38
Uvariastrum Engl. 288
— *Elliotianum* (Engl. et Diels) Spr. et Hutch..... 285
— hexaloboides (Fries) R. E. Fries..... 288
— insculptum (Engl. et Diels) Spr. et Hutch. 289, **293**
— *insculptum* auct..... 292
— molestum Diels..... 289
— Pierreanum Pierre 292, **293**
— Pynaertii De Wild. 290, **291**
— Zenkeri Engl. et Diels..... **291**
Uvariella Ridley..... 37
Uvariodendron R. E. Fries.. 275
— calophyllum R. E. Fries... 278
— giganteum (Engl.) R. E. Fries.....277, **279**
— *Le-Testui* (Pellegr.) R. E. Fries 280
— *mayumbense* (Exell) R. E. Fries 280
— mubundense (Engl. et Diels) R. E. Fries 280, **281**
— — var. citrata Le Thomas. 283
Uvariopsis Engl. 296
— Bakerianum (Hutch. et Dalz.) Rob. et Ghesq..... 297
— *Batesii* Rob. et Ghesq..... 298
— *Chevalieri* Rob. et Ghesq... 284
— congolana (De Wild.) R. E. Fries 303, **305**
— congensis Rob. et Ghesq.... 297
— dioicum (Diels) Rob. et Ghesq. 297
— Le-Testui Pellegr.....**299**, 300
— sessiliflora (Mildbr. et Diels) Rob. et Ghesq. 297
— Sulheidii (De Wild.) Rob. et Ghesq.....298, **299**
— Vanderystii Rob. et Ghesq.. **299**, 301
— Zenkeri Engl..... 296

Xylopia L. 151
— aculiflora (Dunal) A. Rich.. 164
171
— *acutiflora* auct..... 175

Source : MNHN, Paris

aethiopica (Dunal) A. Rich. 165, **167**
— africana (Benth.) Oliv. 153
— aurantiinodura De Wild. et Th. Dur. 158
— *Bequaerti* De Wild. 158
— *bokoli* De Wild. et Th. Dur. 228
— *Briryi* De Wild. 181
— *butayei* De Wild. 160
— *Dekeyzeriana* De Wild. 166
— *Dinklagei* Engl. et Diels 170
— *Eminii* Engl. 166
— Gilbertii Baillon 187
— *Gilletii* De Wild. 166
— *Gossweileri* Exell 160
— *humilis* Engl. et Diels 159
— hypolampra Mildbr. 181, **183**
— katangensis De Wild. 176
— *Klaineana* Pierre ex Engl. et Diels 169
— *Lane-Poolei* Spr. et Hutch. 155
— *lastoursvillii* Pellegr. 172
— Le-Testui Pellegr. 177, **179**
— — var. longepilosa Le Thomas 178, **179**
— *longipetala* De Wild. et Th. Dur. 175
— *mayombensis* De Wild. 164
— Mildbreadii Diels 172, **173**
— muricata L. 152
— *oliviga* Exell 202
— *oxypetala* (DC.) Oliv. ex Engl. et Diels 170
— parviflora (A. Rich.) Benth. **171**, 175
— *parviflora* (A. Rich.) Benth. p. p. 170
— *parviflora* auct. 155, 170
— pilosiodora Mildbr. 173, 184
— Pynaertii De Wild. 179, 185
— Quintasii Engl. et Diels 155, **157**
— *Quintasii* auct. 158
— rubescens Oliv. 159, **161**
— — var. Klaineana Pellegr. **161**, 162
— *Sereti* De Wild. 170
— Staudtii Engl. et Diels. **163**, 164
— *striata* Engl. 155
— *Thomsonii* Oliv. 170
— *Tullotii* Chipp ex Hutch. et Dalz. 175
— villosa Chipp. 180, 188
— *Zenkeri* Engl. et Diels 160
— sp. A. 187
— sp. B. 188
Xylopiastrum Roberty 37
Xylopiastrum auct. 151
Xylopicrum R. Brown 151
— *aethiopicum* (Dunal) Kuntze 166

Source : MNHN, Paris

INDEX DES NOMS VERNACULAIRES ET USUELS

Akula ..... *Xylopia aethiopica*
Andzing ..... *Monodora tenuifolia*
Avoine ..... *Cleistopholis glauca, C. patens, C. Staudtii*
Betsua ..... *Polyalthia suaveolens*
Betungha ..... *Polyalthia suaveolens*
Bikuè ..... *Xylopia aethiopica*
Canzi ..... *Xylopia Le-Testui, X. hypolampra*
Cœur de bœuf ..... *Annona reticulata*
Corossolier ..... *Annona muricata*
Dédougho ..... *Xylopia acutiflora*
Ebom ..... *Anonidium Mannii*
Ekanga ..... *Pachypodanthium confine*
Endung ..... *Xylopia Le-Testui* var. *hirsepilosa*
Fenp ..... *Monodora myristica*
Gwenga ..... *Pachypodanthium confine*
Incaka ..... *Uvariodendron gigantean*
Inetom ..... *Pachypodanthium confine*
Kagana ..... *Xylopia acutiflora*
Kivunga ..... *Cleistopholis patens*
Libanga ..... *Anonidium Mannii*
Lonkoussou ..... *Cleistopholis patens*
Lukanga ..... *Pachypodanthium Staudtii*
Lukange ivembuka ..... *Xylopia hypolampra*
Mbambu ..... *Xylopia Staudtii*
Mbonga ..... *Xylopia acutiflora*
Mbore ..... *Xylopia Staudtii*
Mbunga ..... *Xylopia Staudtii*
Mbunga ..... *Xylopia acutiflora*
Mful ..... *Enantia pilosa, E. chlorantha*
Mibomu ..... *Xylopia Staudtii*
Midzighi ..... *Piptostigma Mortehani*
Moamba ..... *Enantia pilosa*
Moambe jaune ..... *Enantia chlorantha*
Moambe noir ..... *Polyalthia suaveolens*

Source : MNHN, Paris

Mouëy ..... *Annaidium Mannii*
Monghana ..... *Xylopia aethiopica*
Mouinzau ..... *Xylopia hypolampra*
Mtua ..... *Xylopia rubescens* var. *Klaineana*
Muamba ..... *Enantia pilosa*
Muamba ndhangui ..... *Enantia chlorantha*
Muamba benki ..... *Enantia kwilurensis*
Mumzigou ..... *Monodora tenuifolia*
Mvama, Mvouma ..... *Xylopia Quintasii*
Ndong-éli ..... *Xylopia hypolampra*, *X. phloiodora*
Ndongza ..... *Cleistopholis glauca*
Ndongwé ..... *Cleistopholis glauca*
Nkana ..... *Xylopia aethiopica*
Nsèli ..... *Xylopia Quintasii*
Nsua-bisana ..... *X. phloiodora*
Ntana, Ntena ..... *Xylopia Pynaertii*
Ntum ..... *Pachypodanthium confine*, *P. Staudtii*
Ntombo ..... *Pachypodanthium confine* var. *Sargusii*
Ntomla ..... *Friesodielsia gracilipes*
Ntsua ..... *Xylopia Staudtii*
Nyangi-ngâa ..... *Xylopia acutiflora*
Nzybavanne ..... *Cleistopholis glauca*
Ogana ..... *Xylopia parviflora*, *X. aethiopica*
Oguba ..... *Enantia chlorantha*
Oguinbou-Mumlza ..... *Cleistopholis patens*
Okala ..... *Xylopia aethiopica*
Ombogana ..... *Xylopia acutiflora*
Omdjingo ..... *Monodora tenuifolia*
Onkalla ..... *Xylopia aethiopica*
Otouanga, Otunga ..... *Polyalthia suaveolens*
Otouhouin ..... *Polyalthia suaveolens*
Ouphol ..... *Enantia chlorantha*
Ovok ..... *Cleistopholis glauca*
Owé ..... *Hexalobus salicifolius*
Owonga ..... *Xylopia acutiflora*
Owni ..... *Hexalobus crispiflorus*, *H. salicifolius*
Poivre de Guinée ..... *Xylopia aethiopica*
Pomme canelle ..... *Annona squamosa*
Pomme-canelle de mer ..... *Annona glabra*
Poussa ..... *Monodora myristica*
Tep ..... *Monodora myristica*
Tumlu ..... *Pachypodanthium confine* var. *Sargusii*
Yinda ..... *Annaidium Mannii*

Source : MNHN, Paris

FLORE DU GABON

Volume parus

1.	A. Aubréville	*Sapotacées*	1961
2.	N. Hallé	*Sterculiacées*	1961
3.	A. Aubréville	*Irvingiacées, Simaroubacées, Burséracées*	1962
4.	N. Hallé	*Mélianthacées, Balsaminacées, Rhamnacées*	1962
5.	J. Kœchlin	*Graminées*	1962
6.	R. Letouzey	*Rutacées, Zygophyllacées, Balanitacées*	1963
7.	A. Cavaco	*Polygonacées, Chénopodiacées, Amaranthacées, Nyctaginacées, Phytolaccacées, Aizoacées, Portulacacées, Caryophyllacées*	1963
8.	M. L. Tardieu-Blot	*Ptéridophytes*	1964
9.	J. Kœchlin	*Musacées, Strélitziacées, Zingibéracées, Cannacées, Marantacées*	1964
10.	R. Fouilloy	*Lauracées, Myristicacées, Monimiacées*	1965
11.	G. J. H. Amshoff G. Aymonin	*Myrtacées* *Thyméléacées*	1966
12.	N. Hallé	*Rubiacées (1re partie)*	1966
13.	H. Heine	*Acanthacées*	1966
14.	B. Descoings	*Vitacées, Leeacées*	1968
15.	A. Aubréville	*Légum. Caesalpinioïdées*	1968

S. L. DU MUSÉUM D'HIST. NATUR.

Imprimé en France
IMPRIMERIE FIRMIN-DIDOT. — PARIS - MESNIL - IVRY — 2903
Dépôt légal : 4e trimestre 1969.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris